
LANE
MEDICAL
SEAL OF THE LELAND STANFORD JUNIOR UNIVERSITY
SEMPER VIRENS
1885
LIBRARY

RÉGION PÉRINÉALE

DE L'HOMME

PARIS, TYPOGRAPHIE LAHURE
9, rue de Fleurus, 9

ÉTUDE

SUR LA

REGION PÉRINÉALE

DE L'HOMME

Par le Dr. F. de P. CHACON

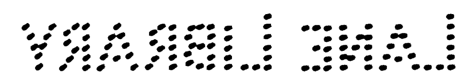
PROFESSEUR D'ANATOMIE TOPOGRAPHIQUE A L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE MEXICO,
ANCIEN PROSECTEUR
D'ANATOMIE DESCRIPTIVE ET D'ANATOMIE TOPOGRAPHIQUE
A LA MÊME ÉCOLE,
MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE DE MEXICO, ETC.





PARIS
IMPRIMERIE GÉNÉRALE, A. LAHURE
9, RUE DE FLEURUS, 9

1878


LANE LIBRARY

ETUDE

SUR LA

RÉGION PÉRINÉALE

DE L'HOMME

Depuis que l'anatomie topographique possède une existence propre et réellement indépendante, grâce en partie au rigorisme et à la précision proverbiale de l'école de Desault, le périnée est une des régions qui ont le plus attiré l'attention des observateurs. En effet, cette région si complexe, comprenant dans un espace restreint un nombre considérable d'organes si essentiels pour les fonctions génito-urinaires, la structure compliquée qu'elle présente, la gravité des opérations pratiquées sur elle et les nombreuses affections dont elle peut être le siège, expliquent suffisamment l'attraction que son étude devait exercer sur les anatomistes, et la place importante qu'elle devait bientôt occuper au triple point de vue anatomique, pathologique et chirurgi al.

Il n'est donc pas étonnant, étant donnée l'importance de l'anatomie topographique dans ses applications à la pathologie et à la médecine opératoire, que les recherches sur cette région se soient multipliées : plus ou moins parfaites,

selon le temps où elles parurent, elles nous font connaître l'état de la science de l'époque et nous permettent d'en suivre pas à pas les progrès et le développement graduels.

Cependant, malgré les efforts de leurs auteurs, on ne peut dire de tous les travaux publiés dans cette période ou plus récemment qu'ils soient complets et bien conçus. Dans les uns, les descriptions sont exactes assurément, mais parfois inégales. L'auteur, en effet, décrit à peine ou passe très rapidement sur certaines questions d'une réelle importance, et s'arrête très longuement sur d'autres pourvues d'un faible intérêt scientifique, se perdant dans des détails minutieux, diffus, tout à fait inutiles et sans aucune application pratique.

Tel autre, afin de préciser plus exactement les rapports des organes, et rendre plus claire et plus compréhensible sa description, entre dans des détails singuliers et tout à fait étrangers à cette région pour en arriver à ce résultat : après s'être écarté du but primitivement en vue, il n'a réussi qu'à rendre la description plus compliquée.

Souvent, préoccupés de quelque idée théorique, les auteurs semblent avoir fait leurs descriptions d'avance, et la dissection dans ce cas n'a eu pour objet que de fabriquer, pour ainsi dire, la démonstration plus ou moins exacte ou évidente de l'idée préconçue. Enfin quelques-uns ont exagéré outre mesure l'utilité que présente, pour l'étude de l'anatomie topographique, la division par couches, et les ont multipliées à tel point que, au lieu de la faciliter, elles sont venues la compliquer de plus en plus et la rendre réellement difficile.

Parmi les divers travaux sur la région périnéale qui font vraiment époque dans l'histoire du périnée, nous trouvons celui de Langenbeck. Ce savant fut un des premiers à s'occuper particulièrement de cette région. Ses prédécesseurs, Riolan, Saint-Hilaire, Winslow et autres, avaient fait des

études superficielles, peu détaillées, qui ne servirent qu'à faire mieux sentir et à rendre plus évidente la nécessité de travaux plus complets, d'observations mieux recueillies et de descriptions plus exactes. Mais les sciences d'observation ne sont jamais parfaites à leur naissance, leur formation est lente, leur développement s'affirme peu à peu, et elles n'atteignent leur perfectionnement qu'après un temps plus ou moins long et comme conséquence obligée des recherches successives de nombreux observateurs. Aussi, à mesure que des publications se multipliaient et que les recherches devenaient plus scrupuleuses et mieux dirigées, les descriptions à leur tour se perfectionnaient de plus en plus : vagues au début, puis générales, elles acquirent bien vite les qualités d'exactitude et de précision qui leur manquaient.

C'est en 1811 que Dupuytren publia son remarquable travail sur le périnée ; il y mit en lumière beaucoup de points douteux jusqu'alors, et en fixa d'autres mal compris ou vaguement définis. Après lui plusieurs auteurs, parmi lesquels je citerai Velpeau, Thomson, Denonvilliers, Malgaigne, Richet, Villaur et autres, ont étudié la même région d'une manière plus ou moins approfondie et enrichi la science de leurs productions.

Grâce à ces travaux, dont quelques-uns sont de véritables monuments scientifiques, on peut dire actuellement que la région du périnée est une des plus étudiées et des mieux connues, et que la disposition de ses organes, sa structure et ses rapports, deviennent tous les jours plus faciles à observer.

Simplifier la description de cette région en la dépouillant des détails inutiles ou superflus, sans nuire à l'exactitude et à la précision ; indiquer certaines erreurs transmises et acceptées sans examen, par défaut d'attention et sur la foi des nombreux auteurs qui les ont commises ; enfin, vul-

gariser l'étude d'une région si importante et si compliquée, tel est l'objet de ce petit travail.

Mais, comme je m'écarte en plusieurs points de cette exposition de l'ordre généralement adopté et qui peut être regardé comme classique, je demanderai au lecteur la permission de lui dire quelques mots sur les raisons qui m'ont conduit à adopter cette modification.

Presque tous les auteurs, sans en expliquer les motifs, sans justifier leur manière de voir, tombent en contradiction flagrante avec eux-mêmes en séparant l'étude de la prostate et du bulbe de l'urèthre de celle de la région périnéale, tout en considérant l'aponévrose pelvienne comme sa limite supérieure. Mais pourquoi ne pas considérer comme faisant partie de cette région tous les organes compris entre cette aponévrose et la peau? Quelle est la raison de ce fractionnement? Serait-ce, comme quelques auteurs le laissent entendre, afin de ne pas étudier séparément le bulbe et l'urèthre, l'urèthre et la prostate, qui présente avec ce canal de si étroites relations? Mais n'oublie-t-on pas complètement de la sorte l'objet de l'anatomie topographique pour le confondre sans raison avec celui de l'anatomie purement descriptive? Cette dernière branche de l'anatomie a pour objet l'étude des organes dans leur complète intégrité, sans s'occuper de leur grandeur et de leur étendue, tandis que la première porte ses investigations sur l'ensemble des organes et des tissus compris dans une partie déterminée du corps, qu'ils s'y trouvent incomplets ou non. En un mot, pour l'anatomie descriptive, les organes sont des individualités; pour l'anatomie topographique ils ne constituent que les éléments des régions. Du reste, l'importance capitale, pour ainsi dire, de cette région, au point de vue pathologique et chirurgical, est due indubitablement à la présence du bulbe et de la prostate. Aussi toutes ces raisons m'ont-elles décidé à con-

sidérer ces organes comme faisant essentiellement partie de la région périnéale.

J'ai adopté dans ma description l'ordre de superposition des organes : cet ordre me semble le plus rationnel et le plus avantageux au point de vue chirurgical, pour faire connaître la topographie d'une région ; je me suis abstenu, toutefois, de multiplier les plans, et n'ai admis que ceux dont les limites sont précises et bien déterminées.

Je décrirai les vaisseaux et les nerfs en même temps que les plans auxquels ils appartiennent, autant afin d'éviter les répétitions que pour attirer l'attention sur eux, sans les séparer des organes qui leur correspondent naturellement, car je me suis souvent demandé pourquoi on les a presque toujours réunis dans une description générale, à la fin de chaque région.

Tel est le plan suivi dans cette courte exposition, qui ne doit être considérée que comme un ensemble de notes certainement incomplètes et une esquisse sans prétention d'une région si importante aux points de vue anatomique, pathologique et chirurgical.

I

La circonférence du détroit inférieur du bassin donne insertion à des parties molles, musculaires et fibreuses, qui entourent complètement cette cavité et forment un diaphragme analogue à celui qui sert de limite supérieure à la cavité abdominale. Ce diaphragme est percé de deux orifices, l'un à sa partie antérieure, l'autre à sa partie postérieure : l'orifice antérieur donne passage aux organes génito-urinaires, l'orifice postérieur à l'extrémité inférieure du gros intestin.

La partie antérieure est généralement désignée sous le nom de périnée ou région périnéale ; la partie postérieure constitue la région anale.

Les auteurs ne sont pas tous d'accord sur ce qu'on doit entendre par le périnée, et il existe quelques divergences sur les limites de cette région. M. Blandin, par exemple, désigne sous ce nom toutes les parties molles qui ferment le détroit inférieur du bassin et dont les diamètres antéro-postérieur et transverse s'étendraient, le premier de l'arcade pubienne à l'extrémité inférieure du coccyx, et le second de la tubérosité ischiatique d'un côté à celle du côté opposé. M. Richet, déplorant la confusion qui peut résulter de ces divergences dans la délimitation du périnée, à essayé de concilier toutes les opinions en considérant le plancher du bassin comme une seule et même région, comme M. Blandin, et en donnant à cette partie le nom de région ano-périnéale, il la subdivise en deux régions secondaires,

l'une antérieure ou périnéale proprement dite, l'autre postérieure ou anale. Le résultat est le même, puisque la dénomination générale, et que nous pourrions appeler classique, est conservée.

Cependant, quel que soit l'aspect sous lequel on les considère, je crois qu'on ne doit pas confondre en une seule deux régions constituées par des organes essentiellement différents aux points de vue anatomique, physiologique, pathologique et chirurgical.

En conséquence, je donne le nom de périnée à la région comprise entre les deux tubérosités ischiatiques et les branches ascendante de l'ischion et descendante du pubis. Ses limites sont : latéralement les branches ischio-pubiennes, en avant l'arcade pubienne, en arrière la ligne qui unirait les deux tubérosités ischiatiques en passant en avant de l'anus.

Cette limite postérieure, formée par une ligne fictive et purement conventionnelle, a fourni matière à de nombreuses discussions et servi de point de départ à certains auteurs pour avancer que les régions périnéale et anale ne constituent qu'une seule et même région, attendu, suivant eux, qu'aucune limite naturelle ne les sépare. Mais, en premier lieu, cette ligne, bien que fictive, s'appuie par ses extrémités sur deux éminences osseuses normales, constantes, faciles à reconnaître sous les téguments, et d'une manière précise, dans la majorité des cas. En second lieu, s'il semble à première vue que la ligne qui sert de limite postérieure au périnée est arbitraire et purement artificielle, cette remarque, exacte en apparence, n'est applicable qu'aux parties superficielles, la peau et la couche sous-cutanée ; nous verrons en effet que, pour les parties profondes, il existe une ligne de démarcation très nette qui forme une limite naturelle et vraiment anatomique.

Circonscrit de la sorte, le périnée représente un triangle

isocèle à base postérieure et à sommet antérieur. Les côtés de ce triangle ont une moyenne de 6 à 7 centimètres de longueur ; sa base mesure de 7 à 9 centimètres. Situé entre les deux cuisses, le périnée se trouve caché et réduit à un sillon profond quand elles sont rapprochées. Cet aspect n'est pas dû à la variation de ses limites réelles (osseuses, elles restent immobiles); mais sa situation relative varie avec l'angle de séparation des membres inférieurs. Aussi faut-il, quand on veut étudier cette région et l'examiner dans un but pathologique ou y pratiquer une opération, avoir soin de placer le bassin dans la position horizontale, les jambes fléchies sur les cuisses, les cuisses un peu fléchies sur le bassin et portées dans l'abduction : dans cette position la région périnéale fait saillie et se découvre tout entière.

Superficiellement, le périnée est limité par la peau; supérieurement par l'aponévrose pelvienne, encore nommée pour cette raison aponévrose supérieure du périnée. Entre ces deux limites extrêmes et l'espace circonscrit par les branches ischio-pubiennes on rencontre les organes qui constituent la région périnéale; ils forment plusieurs plans que j'étudierai dans l'ordre de leur superposition.

II

La peau qui couvre cette région se continue en avant avec les plis de la marge de l'anus; elle ne possède pas de caractères particuliers qui la distinguent de la peau des régions voisines, et revêt l'aspect des parties avec lesquelles elle se continue dans tous les sens. Ainsi elle est aussi mobile et glisse avec autant de facilité que celle du scrotum en avant; elle est plus fixe en arrière et latéralement. Elle est très fine, très mince, de couleur un peu plus sombre que la peau du corps, semblable à celle des organes génitaux externes. Elle est couverte de poils rares, plus nombreux en avant et en arrière que vers le milieu et les côtés de la ligne médiane où l'on voit des espaces entièrement glabres; ces poils s'implantent obliquement d'arrière en avant. La peau présente en outre de petites saillies disséminées, faciles à reconnaître à la vue par leur couleur blanchâtre et au toucher par le relief qu'on sent en promenant le doigt à sa surface; elles sont dues à la présence de follicules sébacés très nombreux, relativement à l'espace si restreint occupé par cette région et ont pour fonction, en versant à la surface de la peau leurs produits de sécrétion, de lui donner cet aspect lustré qui frappe à première vue.

On remarque sur la ligne médiane un rebord saillant qui la parcourt dans toute son étendue; il semble formé par le prolongement du raphé médian du scrotum, et vient se terminer à la partie antérieure de la circonférence de l'anus, où il s'élargit, acquiert une plus grande épaisseur,

prend la forme d'un triangle et se confond avec les plis qui bordent cet orifice. Ce raphé divise donc le triangle périnéal en deux parties triangulaires aussi et parfaitement égales dont il importe beaucoup de bien connaître les limites pour l'opération de la taille latérale. La face profonde de la peau est en rapport avec la couche sous-cutanée, à laquelle elle adhère intimement.

III

Sous la peau, et occupant l'espace compris entre cette couche et l'aponévrose superficielle du périnée, on trouve le tissu cellulaire sous-cutané ou cellulo-graisseux.

Aucun des divers plans entre lesquels a été réparti le périnée n'a donné naissance à un plus grand nombre d'opinions que la couche sous-cutanée : de fait, si l'on compare les opinions des auteurs qui se sont occupés d'une manière spéciale de cette région, on peut affirmer qu'il n'en est pas deux dont les descriptions s'accordent. Les plans ont été plus ou moins multipliés et appréciés de façon différente. — Thomson et Velpeau, par exemple, admettent quatre couches distinctes entre la peau et l'aponévrose superficielle. Ils considèrent la couche sous-cutanée comme composée de deux feuillets, l'un superficiel, l'autre profond, entre lesquels serait interposée une couche de graisse. M. Blandin n'en admet que deux, à l'exemple de M. Malgaigne et de M. Richet; cette divergence d'opinions s'explique, comme nous ne tarderons pas à le voir, par la disposition et la structure de ce tissu. — Je crois qu'entre la peau et l'aponévrose superficielle il n'existe *qu'une seule couche*. Les raisons sur lesquelles je m'appuie et les faits qui, à mon avis, justifient mon opinion et la démontrent, sont les suivants.

Quand on a disséqué la peau, qui est très fine, comme je

l'ai déjà dit, demi-transparente, et mesure à peine une fraction de millimètre d'épaisseur, on découvre, dans toute l'étendue de la région, une couche de tissu cellulaire de couleur blanche, très dense, dépourvue de graisse dans sa partie antérieure et superficielle; cette couche perd de sa consistance vers sa partie postérieure et profonde, et se transforme insensiblement en aréoles dont les interstices se comblent de graisse et présentent cette coloration jaune qui tranche avec le fond blanc du tissu cellulaire. Ce dernier est lamelleux et disposé en couches minces superposées et très-faciles à séparer.

Il est hors de doute que la structure de ce tissu et la facilité avec laquelle on peut séparer les unes des autres les diverses couches qui le constituent sont les seules causes de la multiplicité des couches admises par les auteurs. En effet, on peut séparer un nombre plus ou moins grand de couches, suivant l'épaisseur qu'on leur donne; on peut même en compter plus que n'en admettent Thomson et Velpeau, et il n'est besoin ni d'une grande adresse ni d'une habileté extraordinaire pour en obtenir cinq, six au plus, car on les forme avec la pointe du scalpel, et leur nombre dépend, je le répète, de l'épaisseur qu'on désire leur donner. Pour cela il suffit, chaque fois qu'on détache une couche, de conserver assez de tissu cellulaire pour les *fabriquer*. Cette séparation est siartificielle, qu'après avoir enlevé une couche d'une certaine épaisseur, un demi-millimètre, par exemple, on peut la subdiviser en feuillets encore plus minces, et cependant cette séparation se fait toujours avec la même facilité, sans aucun effort, et semble une chose toute naturelle.

Vraisemblablement l'intention des auteurs, en insistant sur les couches distinctes qui se rencontrent à cette profondeur, n'a pas été de diviser un tissu homogène en lames d'une composition et d'une organisation indentiques, et

présentant simplement une véritable *stratification* [1] : car, en parlant de diverses couches, ils leur assignent une structure déterminée, une organisation différente, une manière d'être spéciale, qui en font jusqu'à un certain point des individualités distinctes et bien déterminées. Autrement, appeler l'attention sur ce point n'eût servi qu'à compliquer inutilement la description.

Or, à quelque profondeur que l'on examine la couche sous-cutanée, aucun de ses plans n'offre l'aspect fibreux que les auteurs ont décrit; et il ne m'a pas été possible jusqu'à ce jour d'observer l'*apparence d'une toile irrégulièrement ourdie* que Velpeau attribue au feuillet superficiel du *fascia sous-cutané* [2].

On voit des fibres, ou pou mieux dire des filaments sans direction constante et bien déterminée, traverser en grand nombre la couche sous-cutanée dans toute son épaisseur, et se fixer à la peau par une de leurs extrémités, et par l'autre à l'aponévrose superficielle ; mais il ne forment en aucune façon des couches superposées et distinctes.

J'ai encore moins pu, par conséquent, reconnaître l'aspect et la structure *fibro-musculaire* du feuillet profond du fascia sous-cutané signalé par le même auteur. Ce feuillet, d'après lui, serait *très résistant* et serait formé par les fibres musculaires des sphincters externe et interne de l'anus, par le dartos, par la terminaison des fibres longitudinales du rectum, et nécessairement par celles qui appartiennent en propre à ce feuillet aponévrotique [3]. Et il faudrait encore enlever cette couche pour découvrir l'aponévrose superficielle du périnée !

Bien des fois j'ai fait avec le plus grand soin la dissec-

1. *Stratification. Anat.* Disposition par couches des tissus dans certains organes. (Nysten.)

2. Velpeau. *Anatomie topographique*. Introduction, p. xc.

3. Idem, *loc. cit.*, p. xcii et xciii.

tion de cette région et tenté de diverses manières d'arriver à démontrer ces couches distinctes signalées par les auteurs; mais le résultat que j'ai retiré de mes recherches a toujours été le même : identité de tissu dans toute l'épaisseur de la couche sous-cutanée. Me défiant de l'examen à l'œil nu, je me suis souvent servi, dans mes dissections, de loupes plus ou moins fortes, et, malgré l'emploi de divers grossissements, je n'ai pu obtenir de résultat distinct. Mais il est une autre preuve qui ne laisse pas d'avoir une certaine importance, c'est la dissection des sujets infiltrés. Quand la sérosité envahit le tissu cellulaire, ses mailles se distendent, ses aréoles augmentent de volume tout en conservant leur forme; les tissus fibreux, vus à travers le liquide de l'infiltration, deviennent beaucoup plus apparents qu'à l'état normal, à tel point qu'on peut ainsi reconnaître avec facilité certains aspects fibreux et l'existence de fibres extrêmement fines qui passeraient aisément inaperçues. Eh bien, si, dans ces circonstances, on détache des lames plus ou moins épaisses et à diverses profondeurs; si l'on pratique des coupes soit longitudinales et suivant la ligne médiane, ou à des distances variables de cette ligne, soit transversales et comprenant toute l'étendue et la profondeur du tissu, les résultats restent les mêmes que dans les circonstances ordinaires. A la surface des diverses coupes on n'observe rien qui puisse indiquer la différence des couches; seuls les nombreux filaments que j'ai indiqués deviennent plus visibles. Leur rôle se borne à faire adhérer la peau au tissu cellulaire et celui-ci à l'aponévrose superficielle du périnée; ils contribuent ainsi à l'union de ces trois couches : la peau, le tissu cellulaire et l'aponévrose superficielle, et donnent à cette dernière la résistance que ne peut lui assurer sa faible épaisseur et qui lui est si nécessaire pour remplir les fonctions qui lui sont dévolues.

M'appuyant sur ces raisons qui m'ont amené à me faire une opinion sur ce point, et en attendant que de nouveaux faits viennent me démontrer le contraire, je pense qu'il n'existe, entre la peau et l'aponévrose superficielle du périnée, qu'une seule couche formée par le tissu cellulaire sous-cutané.

Qu'on me pardonne les détails un peu minutieux dans lesquels j'ai dû entrer en faisant l'examen de la couche sous-cutanée. L'opinion que je professe sur ce point est en désaccord avec l'opinion généralement adoptée et en diffère essentiellement : je me trouvais dès lors obligé de la justifier, de faire connaître les raisons sur lesquelles je m'appuie pour l'admettre, et les faits qui m'ont servi de base pour la démontrer.

Ainsi, pour résumer brièvement tout ce qui précède, je dirai que sous la peau on rencontre la couche sous-cutanée formée de tissu cellulaire dense et disposé en lamelles; que cette couche est dépourvue de graisse en avant, mais en possède en arrière, et s'en charge de plus en plus à mesure que ses aréoles augmentent de nombre et d'étendue; que son épaisseur présente des différences individuelles très notables, et que chez le même individu elle croît d'avant en arrière. Au niveau de cette limite et des angles postérieurs de la région, elle augmente considérablement, s'étend en profondeur et remplit l'espace compris entre la tubérosité ischiatique, le muscle obturateur interne et le releveur de l'anus, espace qu'on a désigné sous le nom de *fosse ischio-rectale*. Cette couche sous-cutanée se continue, sans ligne de démarcation, avec le tissu cellulaire des régions anale, fessière, interne de la cuisse et scrotale, avec lesquelles elle est en rapport. Enfin, elle adhère intimement à la face profonde de la peau et à la face superficielle de l'aponévrose inférieure du périnée, par l'intermédiaire de nombreux filaments qui se rendent

de l'une à l'autre en la traversant dans toute son épaisseur.

Superficiellement elle adhère à la peau ; elle donne insertion à sa partie postérieure et moyenne aux fibres les plus inférieures du sphincter externe, et se trouve en rapport par sa face profonde avec l'aponévrose inférieure du périnée et les nerfs et vaisseaux superficiels. Elle est traversée, dans toute son épaisseur et à des profondeurs différentes, par de nombreuses veines, généralement de petit calibre, dont la disposition n'a rien de constant, qui se ramifient et s'anastomosent entre elles et se jettent, soit dans les veines superficielles du périnée, soit dans les veines de la face interne de la cuisse, ou dans les honteuses externes. On rencontre encore dans cette couche quelques filets nerveux extrêmement fins qui forment les ramifications terminales du honteux interne et du petit sciatique,

---

IV

Quand on a enlevé la couche sous-cutanée, on découvre *l'aponévrose superficielle ou inférieure du périnée*, qui se présente sous la forme d'une lame mince, transparente, d'un blanc bleuâtre et offrant ces reflets nacrés qui servent à caractériser les aponévroses. Ici toutefois ce caractère est d'un très faible secours, car il est rarement manifeste.

Bien que très mince dans toute son étendue, son épaisseur varie cependant ; elle est généralement plus grande à sa partie externe, près de son insertion, que vers la ligne médiane ; plus grande aussi en arrière qu'en avant.

Placée entre la couche sous-cutanée et les muscles du périnée qu'elle laisse voir par transparence, sa forme est triangulaire comme celle de la région qu'elle recouvre.

Elle s'insère en dehors, sur la lèvre externe des branches ischio-pubiennes où elle confond ses insertions avec celles de l'aponévrose fémorale ; en avant elle se termine sur l'arcade pubienne. Ses limites en ce point ne sont pas nettement marquées ; on la voit, en effet, se continuer insensiblement avec l'enveloppe fibreuse du pénis. Sa base, dirigée en arrière, est formée par l'espace compris entre les deux tubérosités ischiatiques et correspond au muscle transverse superficiel. Après avoir recouvert ces muscles en bas et en arrière, cette aponévrose se recourbe, change de direction, d'horizontale devient verticale, se réfléchit derrière ces muscles, et se termine en s'insérant sur la face inférieure du *ligament* de Carcassonne. La base de l'aponé-

vrose superficielle au niveau de son insertion constitue une limite naturelle du périnée, renforcée dans la couche plus profonde, par la présence des muscles transverses.

La disposition des fibres qui forment ces aponévroses est assez remarquable, et très apparente chez certains individus. Elles se dirigent obliquement d'arrière en avant et de dehors en dedans ; arrivées à la ligne médiane, elles s'incurvent et se continuent avec celles du côté opposé, de manière à former au niveau de cette ligne, une série d'arcs parallèles dont la concavité regarde en arrière et la convexité en avant.

La *face inférieure* de cette aponévrose, qui donne insertion en arrière à quelques fibres du sphincter, n'est pas entièrement plane ; elle offre de légères ondulations en rapport avec la surface des organes plus profonds, sur lesquels elle se moule exactement. Ainsi elle présente, sur la ligne médiane, une légère saillie longitudinale, qui correspond au bulbe de l'urèthre et au muscle bulbo-caverneux, et latéralement deux saillies obliques, qui longent les bords d'insertion de cette aponévrose et correspondent aux racines des corps caverneux et aux muscles ischio-caverneux. La saillie moyenne et les deux saillies latérales interceptent entre elles deux espaces, ou pour mieux dire, deux légères dépressions qui commencent au niveau de la base de l'aponévrose, se perdent insensiblement en avant, et disparaissent complètement vers l'arcade pubienne : elles sont occupées par le nerf et les vaisseaux superficiels du périnée.

L'artère périnéale superficielle, placée entre la couche sous-cutanée et l'aponévrose inférieure, est une des branches de bifurcation de la honteuse interne. Son point d'origine est variable : tantôt elle prend naissance à six ou dix millimètres en arrière du bord postérieur du muscle transverse, tantôt au niveau de ce bord ou en avant du muscle. Dans les deux premiers cas, son trajet est direct ;

dans le dernier, tantôt elle se fraye un passage entre les fibres de ce muscle, tantôt elle contourne en se réfléchissant sur son bord postérieur. Généralement *son lieu d'origine* correspond à l'angle postérieur du périnée.

Arrivée au bord postérieur du transverse, elle se dirige obliquement en avant et en dedans en suivant la direction du bord interne de l'ischio-caverneux; d'habitude, au moment où elle atteint l'angle du pubis, elle se divise en deux branches, l'une interne, l'autre externe; la première va former l'artère de la cloison, la seconde se distribue au scrotum; elles se terminent toutes les deux en s'anastomosant avec des rameaux des honteuses externes.

Ces organes réunis par un tissu cellulaire dense, forment une sorte de cordon qui accompagne l'artère jusqu'à sa bifurcation; en outre, ce vaisseau est uni à l'aponévrose superficielle par des fibres transversales qui passent au-dessous de lui et l'appliquent fortement sur cette membrane.

C'est probablement cette disposition qui a porté quelques auteurs à croire que l'artère était logée dans l'épaisseur de l'aponévrose, ou placée au-dessous; mais on peut, par une dissection attentive de ces parties, séparer parfaitement les fibres transversales, voir l'artère placée dans toute sa longueur sous l'aponévrose, et s'assurer qu'on peut détacher les vaisseaux, en conservant cette membrane dans toute son intégrité.

Cette artère est généralement d'un petit volume; cependant elle peut atteindre parfois un calibre extraordinaire et aussi considérable ou même plus que celui de la périnéale profonde. Les rameaux qu'elle donne dans son trajet sont insignifiants; elle fournit souvent deux ou trois *branches hémorroïdales inférieures* ou *externes* très près de son origine; mais généralement ces branches proviennent du tronc de la honteuse. Une des plus constantes naît de la partie

interne de ce vaisseau, au niveau du bord postérieur du muscle transverse, se dirige horizontalement en dedans, en longeant le bord du muscle ou se plaçant dans son épaisseur, et s'anastomose directement sur la ligne médiane avec le rameau du côté opposé; elle constitue l'artère transverse superficielle du périnée. Elle manque parfois, et ne doit pas être confondue avec la branche transverse profonde qui est très volumineuse, et dont la blessure, dans l'opération de la taille, exposerait à des accidents graves, à cause non seulement de son volume, mais encore de la disposition particulière et vraiment exceptionnelle de ce vaisseau, par rapport aux organes entre lesquels il est placé, comme nous le verrons plus tard.

Les variétés que présente dans sa distribution l'artère superficielle du périnée ne sont pas très rares. Cinq fois je l'ai trouvée très développée et présentant l'anomalie suivante : sa bifurcation, au lieu de se faire en avant vers le pubis, avait lieu au niveau du bord postérieur du muscle transverse et à très peu de distance de son origine. Il existait réellement deux artères périnéales superficielles, l'une interne, l'autre externe : la première venait se placer sous la saillie que forme le bulbo-caverneux, et la seconde sous le muscle ischio-caverneux; les veines étaient également au nombre de deux, et le nerf entre les vaisseaux. Sur deux sujets cette anomalie existait des deux côtés; sur les trois autres, elle ne se montrait que d'un côté, deux fois à gauche, une fois à droite. Le nerf qui accompagne l'artère est le rameau superficiel du honteux interne : la veine se jette dans la honteuse interne.

La face supérieure de l'aponévrose superficielle correspond aux muscles du périnée et adhère fortement au bulbo-caverneux le long de la ligne médiane. Elle donne insertion à des lames aponévrotiques, sortes de cloisons qui servent à isoler les unes des autres les muscles ischio-caverneux,

bulbo-caverneux et transverse ; ces cloisons qui s'insèrent à la face profonde de l'aponévrose superficielle, se terminent sur le feuillet inférieur de l'aponévrose moyenne et circonscrivent entre elles des espaces triangulaires. Quelques auteurs les considèrent comme des dépendances de l'aponévrose superficielle; mais on serait également fondé à les regarder comme faisant partie du ligament de Carcassonne, puisqu'elles s'étendent entre ces deux aponévroses; il est bien plus exact de dire qu'elles semblent formées par l'enveloppe propre de chaque muscle, très adhérente à l'aponévrose superficielle sur la ligne de contact; on peut, en effet, les séparer sans difficulté en conservant à chaque muscle son aponévrose. On voit ainsi que les cloisons intermusculaires sont indépendantes de l'aponévrose superficielle, laquelle forme une lame triangulaire continue, parfaitement adaptée à l'espace ischio-pubien qu'elle limite dans toute son étendue.

V

Sur un plan plus profond et entre les aponévroses superficielle et moyenne, on rencontre les muscles superficiels du périnée symétriquement disposés.

Il y en a trois de chaque côté : l'*ischio-caverneux* en dehors, le *bulbo-caverneux* en dedans, et le *transverse superficiel* en arrière. Ces muscles circonscrivent un espace triangulaire désigné sous le nom de *triangle ischio-bulbaire*.

Le muscle ischio-caverneux est membraneux et mince ; il est appliqué sur la racine du corps caverneux qu'il entoure presque complètement et forme son enveloppe la plus extérieure. Il s'insère à la face interne de la tubérosité de l'ischion et à la partie de sa branche ascendante située en arrière de l'origine des corps caverneux. Il se dirige d'arrière en avant et de dehors en dedans ; au voisinage de l'arcade pubienne ses fibres se portent sur une aponévrose assez volumineuse, très forte, d'un aspect brillant et nacré qui succède aux fibres musculaires, entoure la racine du corps caverneux, devient de plus en plus adhérente à son enveloppe fibreuse, à mesure qu'elle se rapproche de l'arcade pubienne, et enfin, se termine vers le point de réunion des corps caverneux, en se confondant entièrement avec leur enveloppe fibreuse. Quelquefois l'un des faisceaux latéraux de ce muscle se prolonge sur le dos de la verge ; on lui a donné le nom de *muscle de Houston*. Deux fois j'ai vu le muscle de Houston s'écarter de la direction

qu'il suit généralement ; au lieu de s'insérer au dos de la verge, il se dirigeait en avant, en haut et un peu en dedans, et ses fibres se terminaient sur un tendon très delié qui venait à son tour se fixer sur la ligne blanche, à 3 centimètres au-dessus du pubis.

Le *bulbo-caverneux*, ou *bulbo-uréthral* de quelques auteurs, est mince aussi et forme l'enveloppe extérieure du bulbe et d'une partie de la portion spongieuse de l'urèthre. Son extremité inférieure ou postérieure correspond exactement à un entre-croisement de fibres musculaires très nombreuses. Ce muscle est formé de deux ordres de fibres. Les unes lui sont propres ; les autres, plus nombreuses, sont la continuation des fibres du sphincter et des muscles transverses superficiels et se trouvent disposées de la manière suivante : les fibres les plus externes du sphincter profond, une fois arrivées à la ligne médiane, se croisent, celles de droite passant à gauche, et réciproquement ; embrassent, dans l'angle qui les sépare, l'extrémité postérieure du bulbe, se placent au-dessous de lui et sur ses côtés, s'étendent sur son contour, prennent une direction oblique en avant, en dehors et en haut et entourent complètement ses parties inférieure, latérale et supérieure. Parmi celles qui viennent du transverse superficiel, les unes se continuent directement avec celles du côté opposé, les autres se croisent également sur la ligne médiane et les parties latérale du bulbe et se réunissent à celle du sphincter. Les fibres propres sont les plus superficielles et donnent au muscle l'aspect penniforme qu'il présente ; elles naissent, sur le bord de la ligne médiane, d'un raphé fibreux qui sert tout à la fois à leur donner insertion et à séparer parfaitement celles de droite et celles de gauche. Elles se dirigent parallèlement en haut, en avant et en dehors ; vers l'angle du pubis et à l'union de l'urèthre avec les racines des corps caverneux, les fibres penniformes se

séparent en deux faisceaux qui entourent successivement les parties inférieure de l'urèthre et latérale des corps caverneux et vont se terminer à la face supérieure de l'enveloppe fibreuse de ces derniers, au-dessus des vaisseaux dorsaux de la verge. En se séparant, ces faisceaux forment un angle ouvert en avant et à sommet postérieur.

Les fibres qui viennent du sphincter et du transverse, après avoir entouré complètement le bulbe et une partie de la portion spongieuse de l'urèthre, se terminent, les unes en s'insérant sur la partie supérieure de la membrane fibreuse qui recouvre ces organes; les autres, plus antérieures, en s'unissant aux fibres penniformes pour former un faisceau commun dont nous avons indiqué les insertions. Quelques fibres du sphincter et du transverse se rendent directement au bulbe caverneux sans s'entrecroiser.

Le raphé fibreux qui sépare les muscles bulbo-caverneux se prolonge en arrière sous la forme d'une lame, véritable intersection fibreuse, située au centre de l'entre-croisement des fibres de tous ces muscles, pour lesquelles elle constitue un organe de soutien et d'insertion.

Le *transverse superficiel* correspond à la base de l'aponévrose superficielle et à la limite postérieure du périnée, et forme la base du triangle *ischio-bulbaire*. Il est aplati de haut en bas et a la forme d'un ruban. Il s'insère à la face interne de l'ischion, immédiatement au-dessus de l'ischio-caverneux. Ses fibres se dirigent du dehors en dedans et se continuent en partie directement avec celles du côté opposé; en partie, les plus antérieures, avec celles du bulbo-caverneux, et les postérieures avec celles du sphincter.

Les muscles du périnée sont, en général, peu développés et ont parfois une coloration plus pâle que celles des autres muscles. Leur développement n'est pas toujours propor-

tionné à celui du système musculaire général ; mais, de tous, le transverse est celui qui présente le plus d'irrégularités ; il manque fréquemment et présente des anomalies de forme, de disposition et d'insertion. Souvent il est triangulaire, mais sa base regarde indistinctement en dedans ou en dehors. Son insertion externe se fait sur la partie la plus profonded e l'ischion et encore sur l'aponévrose moyenne du périnée, ou bien elle occupe une surface relativement étendue et se fait par des faisceaux distincts qui convergent vers la ligne médiane; quelquefois le muscle est réduit à la portion postérieure qui se continue avec le sphincter; enfin il est parfois renforcé par les fibres de l'ischio-caverneux.

VI

Quand on a enlevé les muscles et le tissu cellulo-adipeux qui remplit les triangles ischio-bulbaires, on met à découvert au centre, le bulbe de l'urèthre, sur les côtés, les racines des corps caverneux, et dans la profondeur l'aponévrose moyenne du périnée.

Les racines des corps caverneux recouvrent les bords de l'arcade pubienne, sur lesquels elles s'insèrent ; elles ont la forme d'un cône très allongé, dont la base est dirigée vers l'arcade du pubis et le sommet en arrière, vers la tubérosité de l'ischion. Chacune des racines naît au niveau de l'union des branches ascendante de l'ischion et descendante du pubis ; de là elle se dirige en haut, en avant et en dedans, pour s'unir à celle du côté opposé, au niveau de l'arcade pubienne, et former le pénis. — Sa structure, on le sait, est le type du tissu érectile ou spongieux. — Ses vaisseaux et ses nerfs viennent des vaisseaux et nerfs superficiels du périnée ; elle reçoit, en outre, de l'artère profonde un rameau volumineux et constant qui pénètre généralement dans le corps caverneux, à deux centimètres environ avant son union avec celui du côté opposé. La racine du corps caverneux est en rapport avec le muscle ischio-caverneux et son tendon qui la recouvre presque entièrement, excepté en dehors, où elle correspond à l'arcade pubienne, qui complète l'enveloppe que forme l'ischio-caverneux.

La surface de la portion spongieuse de l'urèthre est recouverte d'une couche de tissu érectile dont la structure

est très analogue à celle des corps caverneux du pénis ; cette enveloppe offre deux renflements correspondant à ses deux extrémités : le renflement antérieur forme le gland et couronne le sommet de l'urèthre; le renflement postérieur, situé au-dessous de ce canal, constitue le bulbe. Par conséquent, le *bulbe de l'urèthre* n'est autre chose que le renflement postérieur de son enveloppe spongieuse. Il est placé sur la ligne médiane et s'étend depuis l'arcade pubienne jusque vers la base du triangle périnéal. Ses limites sont, en avant, l'union de l'urèthre avec les corps caverneux; en arrière, le point où l'urèthre traverse l'aponévrose moyenne du périnée. Il est arrondi et cylindrique dans ses deux tiers antérieurs; plus volumineux, faisant saillie en bas et piriforme dans son tiers postérieur. Sa couleur est d'un violet très sombre, nettement visible à travers la mince membrane qui le recouvre, et même quelquefois à travers les muscles bulbo-caverneux.

Son extrémité antérieure se continue avec la portion spongieuse de l'urèthre : son extrémité postérieure plus volumineuse s'avance très près de l'anus, au-dessous de l'aponévrose moyenne du périnée, à laquelle elle adhère fortement ; cette extrémité est désignée sous le nom de *base du bulbe*, et Lecat l'appelle *golfe de l'urèthre*. Elle est arrondie, et son bord convexe regarde l'anus. Elle est divisée par un sillon médian et antéro-postérieur en deux moitiés latérales, appelées *lobules* du bulbe; ce sillon se perd insensiblement et a complètement disparu au niveau de l'union du tiers postérieur et du tiers moyen de l'organe.

La direction du bulbe, très oblique de haut en bas et d'avant en arrière, ne représente pas exactement la direction de l'urèthre. Comme le volume du bulbe va en augmentant en bas et en arrière jusqu'à son extrémité postérieure, où il atteint sa plus grande épaisseur, il en résulte que sa surface extérieure est d'autant plus éloignée de

l'urèthre qu'elle est plus postérieure ; en conséquence, leurs axes respectifs ne sont pas représentés par la même ligne : l'axe du bulbe étant plus oblique en bas et en arrière, rencontre celui de l'urèthre sous un angle aigu.

Suivant une comparaison très exacte de notre éminent et regretté professeur de clinique, M. le docteur Jimenez, la disposition du bulbe, par rapport à l'urèthre, serait identique à celle qu'occupe la culasse d'un fusil par rapport au canon.

Sa surface extérieure est en relation avec le muscle bulbo-caverneux, et par l'intermédiaire de celui-ci, avec l'aponévrose superficielle du périnée en bas, et avec l'aponévrose moyenne en haut; sa base ou extrémité postérieure correspond à l'entre-croisement des fibres du sphincter et des transverses.

La distance qui existe entre l'extrémité postérieure du bulbe et la partie antérieure de l'anus a été soigneusement étudiée, en raison de son importance au point de vue chirurgical ; cependant l'évaluation que les auteurs en ont faite me semble trop générale, et je crois que leur attention ne s'est pas fixée sur la particularité suivante qui dépend de la disposition spéciale de ces organes. L'orifice anal occupe un plan plus inférieur que l'extrémité postérieure du bulbe. Si, de cette extrémité comme centre, on tire deux lignes fictives, l'une prolongeant en arrière la direction du bulbe jusqu'au rectum, l'autre entre le bulbe et la partie antérieure de l'anus, il en résulte un triangle dont les côtés sont : le premier, supérieur ou *bulbo-rectal;* le second, inférieur ou *bulbo-anal*, et le troisième postérieur ou *rectal*. Les deux premiers représentent les distances respectives du bulbe au rectum et à l'anus ; mais comme ces côtés sont inégaux et que l'inférieur est plus grand que le supérieur, il en résulte que les distances qu'ils représentent sont aussi inégales, et que l'inférieure est plus grande

que la supérieure. En conséquence, la distance entre le bulbe et l'anus est plus grande que celle qui existe entre le rectum et le bulbe au niveau de celui-ci. La première mesure de 11 à 13 millimètres, la seconde de 17 à 22. Ces distances subissent une diminution de 2 à 3 millimètres et parfois plus, chez les vieillards, par suite de l'augmentation de volume dont le bulbe est le siège à cet âge. Je crois que la connaissance de ces distances respectives est susceptible d'applications utiles à la médecine opératoire.

Comme nous l'avons déjà vu, le tissu érectile du bulbe se continue en avant, sans ligne de démarcation, avec la partie spongieuse ; en arrière il se termine à l'union des portions spongieuse et musculaire de l'urèthre, mais pas au même niveau sur tous les points de la circonférence de ce canal : cette terminaison se fait obliquement et en biseau aux dépens de la partie supérieure du bulbe. Ainsi dans la moitié supérieure de la circonférence de l'urèthre, le tissu spongieux cesse au niveau de l'aponévrose moyenne, tandis que dans la moitié inférieure de cette même circonférence le bulle traverse l'aponévrose moyenne pour se terminer à un ou deux millimètres au-dessus de celle-ci : ce court prolongement correspond à la fin de la portion musculeuse de l'urèthre. De là résulte que la face inférieure du bulbe est plus longue que la face supérieure et, par suite de cette disposition, la portion musculeuse de l'urèthre présente une plus grande longueur en sens contraire.

La surface intérieure du bulbe est en rapport avec l'urèthre ; elle n'est séparée des parois de ce canal que par une membrane fibreuse très mince et peu résistante qui, après avoir tapissé la surface intérieure du bulbe, se réfléchit sur son bord postérieur, passe sur la surface extérieure et la recouvre également dans toute son étendue.

La ligne, suivant laquelle se réfléchit la membrane fibreuse du bulbe, au niveau de son bord postérieur, est

désignée par Amussat sous le nom de *bride* ou *col fibreux du bulbe*. Si, après avoir divisé longitudinalement la paroi supérieure de l'urèthre, on presse avec le doigt la surface de la muqueuse, il est d'autant plus facile de percevoir la légère saillie formée au-dessous par cette bride qu'on se rapproche plus de la base du bulbe, car il se laisse aisément dilater immédiatement en avant de cette ligne.

Outre cette membrane fibreuse qui recouvre la surface du bulbe, il en existe une autre qui forme une cloison correspondant au sillon médian de la face inférieure ; elle sépare les lobules, diminue insensiblement et disparaît à leur terminaison.

Le tissu spongieux est formé de mailles ou aréoles qui communiquent largement entre elles et sont très semblables à celles des corps caverneux, mais plus petites.

Quand on a chassé le sang que contient le tissu érectile, si l'on fait une coupe dans son épaisseur, on constate que la surface de section présente une grande analogie avec celle d'une éponge; on distingue à l'œil nu une multitude de petits orifices très rapprochés et de grandeur inégale. Ceux qui avoisinent la membrane d'enveloppe sont beaucoup plus petits et plus rapprochés que ceux de la partie moyenne ou centrale.

Les artères du bulbe sont au nombre de deux, la *bulbeuse* ou *transverse profonde* du périnée et la *bulbo-uréthrale* dont l'existence n'est pas constante; elles naissent toutes deux de la honteuse interne et se distribuent à l'organe auquel elles sont destinées, en pénétrant par sa partie supérieure et latérale. L'artère transverse est la plus volumineuse ; elle se divise en deux ou trois branches, tantôt avant de pénétrer dans le tissu spongieux, tantôt dans l'épaisseur de ce tissu : ces branches s'anastomosent entre elles et surtout avec celles du côté opposé à la face inférieure du bulbe. Les rameaux de la bulbo-uréthrale sont beau-

coup plus grêles, mais très longs : on peut les suivre dans toute l'étendue de la portion spongieuse de l'urèthre

Ces artères correspondant à un plan plus profond et se trouvant en rapport immédiat avec l'aponévrose moyenne du périnée, j'étudierai leur trajet et leur origine en même temps que cette aponévrose.

Les veines peuvent être divisées en supérieures et inférieures, les premières traversent la partie antérieure de l'aponévrose moyenne, se placent derrière le pubis et se jettent dans le plexus de Santorini : leur nombre est variable ainsi que leur volume.

Les inférieures se réunissent en un ou deux troncs qui émergent de l'organe au point de pénétration des artères et se jettent dans la veine honteuse interne. Les veines du bulbe communiquent largement avec celles de la portion spongieuse du gland et des corps caverneux.

Les nerfs sont fournis par le rameau *bulbo-uréthral* du nerf périnéal superficiel ; en outre, quelques rameaux du grand sympathique, émanés du plexus prostatique viennent à leur tour, former le *plexus caverneux*. Les lympathiques se continuent avec ceux du gland.

La seule anomalie que j'aie observée dans la forme du bulbe, est l'existence d'un petit lobule situé dans le sillon de séparation des deux lobes normaux. Cette disposition que Kobelt considère comme constante, me semble exceptionnelle : je ne l'ai rencontrée qu'un petit nombre de fois : la plus commune est celle que je viens de décrire.

VII

Quand on a enlevé les racines des corps caverneux et coupé le bulbe au niveau du point où il traverse l'aponévrose médiane, cette aponévrose se trouve à découvert dans toute son étendue. Elle présente alors à sa partie centrale l'orifice qui livre passage à l'urèthre et au bulbe, et la surface de section de ce dernier, sous la forme d'une demi-lune, embrassant la moitié inférieure de la circonférence de l'urèthre.

La description de l'aponévrose moyenne du périnée a toujours été une des plus compliquées de cette région et est en réalité celle dont l'exposition présente le plus de difficultés. La confusion qui est naturellement résultée de la divergence des opinions émises sur ce point par les auteurs, et les façons différentes de considérer la disposition de ce plan fibreux ont contribué à créer cet état de choses. Les descriptions qu'on en a données sont très diverses et en général pèchent presque toujours par les extrêmes : elles sont, en effet, tantôt si simples et si superficielles qu'elles en demeurent incomplètes, tantôt si compliquées qu'elles tombent dans la confusion.

Les nombreuses appellations que cette aponévrose a reçues, prouvent les idées différentes que les auteurs se sont formées à son égard : elle a été appelée aponévrose *profonde*, *ligament périnéal* par Carcassonne, aponévrose *ano-pubienne* par Velpeau, *ligament triangulaire de l'urèthre*

par Colles, et *diaphragme uro-génital* par Henle et les auteurs allemands. Elle a été considérée par la généralité comme composée de deux feuillets aponévrotiques, l'un supérieur, l'autre inférieur, séparés par un plan musculaire constitué par les muscles de Wilson et le traverse profond.

A mon avis, cette manière de voir manque de fondement et d'exactitude. En premier lieu, pourquoi considérer comme faisant partie de cette aponévrose une couche musculaire parfaitement distincte et qui ne prend sur elle que quelques insertions? En second lieu, quelles raisons invoque-t-on pour décrire comme feuillet superficiel de la même aponévrose une lame celluleuse située au-dessous du releveur de l'anus, confondue à sa partie antérieure et moyenne avec le tissu fibro-musculaire qui entoure la prostate et séparée du *feuillet inférieur* par les muscles de Wilson et les transverses profonds, sans avoir avec ce feuillet inférieur ni connexion, ni insertions communes ? Enfin, c'est manquer de précision que de regarder l'aponévrose moyenne comme une lame *fibro-musculaire* et, oubliant entièrement dans le cours de sa description que les muscles, conformément à cette dénomination, doivent en faire partie, de la considérer, dans ses limites, ses insertions, ses rapports, sa structure et tous ses caractères, comme formant à elle seule la lame entière.

En conséquence, je n'admets comme aponévrose qu'*un feuillet unique*, distinct des muscles et des autres organes placés au-dessus d'elle. Il se présente sous l'aspect d'une lame fibreuse assez épaisse, très résistante, d'un blanc nacré par places et bleuâtre sur d'autres : ces différences de coloration sont dues à des différences d'épaisseur. Elle est située derrière l'arcade pubienne, ferme entièrement la base du triangle périnéal et établit une limite précise et très nette entre les organes de la région périnéale *intra et*

extra pelviens. De forme triangulaire, elle présente au centre un orifice pour le passage de l'urèthe et l'extrémité postérieure du bulbe.

Elle s'insère latéralement sur la lèvre interne des branches ischio-pubiennes, se confondant par son insertion et se continuant avec l'aponévrose de l'obturateur interne; en avant, elle se termine par un angle arrondi qui se confond avec le ligament sous-pubien; en arrière, au niveau de la limite postérieure du triangle périnéal, elle reçoit l'insertion de l'aponévrose superficielle et se réfléchit sur la face antérieure du rectum, en formant une courbe à concavité supérieure. Peu après s'être réfléchie, sa structure fibreuse se modifie : elle devient celluleuse insensiblement et se confond vers la ligne médiane avec le tissu cellulaire qui entoure le rectum, et sur les côtés avec celui qui remplit la fosse ischio-rectale.

Cette portion réfléchie est nommée, par Denonvilliers, aponévrose *prostato-péritonéale*. Quelques auteurs nient son existence, et Denonvilliers lui-même, qui l'a décrite pour la première fois, croit qu'elle n'existe pas toujours. Ces opinions contraires tiennent à ce que cette aponévrose change de structure, comme je l'ai déjà dit, en se réfléchissant, et se confond presque toujours avec le tissu cellulaire qui l'entoure; sa terminaison se trouve ainsi très vague et peu marquée. Chez certains sujets, elle est très développée et conserve son aspect fibreux; on observe alors qu'elle est interposée entre le rectum d'une part, la prostate et les vésicules séminales de l'autre, et qu'elle se confond avec le tissu fibreux qui entoure ces organes et les unit au rectum.

L'épaisseur de l'aponévrose moyenne du périnée n'est pas uniforme; très mince dans certaines parties, au point de laisser voir par transparence la couche musculaire qui la recouvre, elle est sur d'autres points très épaisse, très dense et très résistante. Les parties antérieure et posté-

rieure sont généralement les plus épaisses. La première, formée de fibres transversales se rendant directement de l'une à l'autre branche du pubis, est très dense, d'un blanc mat, et se confond par ses fibres antérieures avec le ligament sous-pubien : cette partie antérieure est appelée par Henle *ligament transverse du bassin.* La partie postérieure présente, au niveau de l'insertion de l'aponévrose superficielle, des fibres très apparentes, transversalement dirigées, et possède une épaisseur considérable. Elle est encore très épaisse autour de l'orifice qui livre passage au bulbe et à l'urèthre, de sorte que la circonférence de cet orifice ne forme pas un bord mince et tranchant, mais présente une surface, de faible étendue, il est vrai, mais d'une grande utilité : car elle sert à fixer solidement le bulbe et favorise le passage de la sonde dans le cathètérisme de la vessie; sans cette disposition, l'extrémité de l'instrument, soulevant facilement la paroi supérieure de l'urèthre, viendrait buter contre la face antérieure de l'aponévrose moyenne et le cathétérisme serait presque toujours très difficile. Je dirai ailleurs ce que je pense des opinions émises sur ce point.

Les autres parties de l'aponévrose moyenne sont minces; quand on a injecté les artères, on les voit par transparence de même que les fibres musculaires et tendineuses situées immédiatement au-dessus.

La direction des fibres qui la constituent est très variable et présente de nombreuses différences individuelles. Les plus superficielles partent de l'orifice *uréthral* comme centre et suivent des directions distinctes, les unes en avant et en dehors, d'autres transversalement, d'autres en arrière et en dehors, suivant qu'elles correspondent à la partie antérieure, moyenne ou postérieure; cette disposition donne à la face superficielle de l'aponévrose une sorte d'apparence rayonnée. Il arrive souvent que les

fibres superficielles sont renforcées par des faisceaux tendineux provenant des muscles ischio-caverneux ; ces faisceaux viennent se mêler sur plusieurs points avec les fibres propres de l'aponévrose, se dirigent en avant et en dedans et s'entre-croisent sur la ligne médiane. Les fibres les plus profondes sont transversales, surtout en avant et en arrière, où cette disposition est très évidente ; quelquefois les fibres superficielles affectent la même direction que les fibres profondes.

La face inférieure ou superficielle de l'aponévrose est plane ; tantôt sa surface est unie et comme polie, tantôt les faisceaux de renfoncement, en s'entre-croisant dans différentes directions, lui donnent un aspect inégal et comme *réticulé*[1]. Cette face correspond au fond des triangles ischio-bulbaires ; elle est recouverte sur les côtés par les racines des corps caverneux et les muscles qui les enveloppent ; sur la ligne médiane et d'avant en arrière, elle est en rapport, par l'intermédiaire du muscle bulbo-caverneux, avec la partie antérieure du bulbe de l'urèthre. La moitié antérieure de la circonférence de l'orifice central correspond à l'origine de la portion *musculeuse* de l'urèthre, et la moitié postérieure à la base du bulbe ; ce dernier organe ne se termine pas au bord même de l'orifice : il recouvre l'aponévrose moyenne au delà de ce bord, dans une étendue de 2 à 3 millimètres chez l'adulte et de 5 à 7 et quelquefois plus chez le vieillard. La face inférieure de l'aponévrose moyenne est encore en rapport avec les fibres les plus profondes du transverse superficiel, avec l'entre-croisement des fibres d'origine du bulbo-caverneux ; c'est enfin sur elle que vient se fixer l'intersection fibreuse qui occupe le centre d'entre-croisement des fibres musculaires.

Elle présente, en outre, sur plusieurs points de sa sur-

1. L. Réticulé, adj. (reticulatus, réticulé, marqué de lignes entrecroisées en manière de réseau. (Nysten.)

face, de nombreux orifices pour le passage des vaisseaux et des nerfs; je vais indiquer les plus importants et les plus constants. Sur la ligne médiane, près de l'angle sous-pubien, on en observe un très considérable, qui mesure ordinairement près de 2 millimètres de diamètre et donne passage à la veine dorsale du pénis; sur les côtés de cet orifice on en observe deux plus petits pour le passage des artères et nerfs du même nom; latéralement et un peu plus en arrière se trouvent les orifices qui donnent passage aux vaisseaux et nerfs des racines des corps caverneux.

Le contour de ces orifices adhère fortement à la surface des organes qui les traversent, à l'aide de prolongements fibreux; c'est pour cette raison que les veines forment de véritables *sinus*, et restent béantes quand on les divise au niveau de leur émergence au-dessous de cette aponévrose.

La face supérieure ou profonde de l'aponévrose moyenne du périnée correspond à la paroi interne du bassin; elle est recouverte par les muscles de Wilson et le transverse profond et se trouve en rapport, sur les côtés de l'urèthre, avec les glandes de Cowper, l'artère transverse profonde du périnée, la terminaison de la honteuse interne et les veines et nerfs profonds.

VIII

Quand on a détaché de ses insertions osseuses l'aponévrose moyenne du périnée, ou découvre une couche musculaire, de 11 millimètres d'épaisseur environ, qui tapisse sa face profonde et s'étend sur les côtés jusqu'à l'arcade pubienne, et postérieurement à 5 ou 6 millimètres en arrière du bulbe. Le bord postérieur de ce plan musculaire correspond au bord postérieur du muscle transverse superficiel, dont il est séparé par l'aponévrose moyenne.

Ce plan musculaire peut être considéré comme formé de trois couches superposées, de direction différente.

La plus superficielle est en rapport avec la face supérieure de l'aponévrose moyenne; elle est composée en sa majeure partie de fibres transversalement dirigées, de la lèvre interne de l'arcade pubienne où elles naissent, vers la portion musculeuse de l'urèthre sur laquelle elles se terminent; celles qui passent au-dessus et au-dessous de ce canal se continuent directement avec celles du côté opposé, et les plus antérieuses cessent au niveau du bord postérieur du *ligament transverse* du bassin.

Ces fibres transversales s'entremêlent avec des fibres obliques qui s'insèrent à l'aponévrose moyenne ou à l'arcade pubienne, sur un plan supérieur ou inférieur à celui de l'urèthre et, convergeant vers ce canal, croisent la direction des premières. Cette couche a reçu le nom de muscle *transverse profond* ou *muscle de Guthrie.*

Au-dessus et en avant du muscle transverse profond on rencontre les fibres qui constituent la couche moyenne. Elles s'insèrent à la partie inférieure de la face postérieure du corps du pubis, sur les côtés de la ligne médiane, et se réunissent pour former deux faisceaux qui se dirigent obliquement en bas et en arrière, et vont se terminer sur les bords de la portion membraneuse de l'urèthre, mais se prolongent parfois jusque vers les parties latérales de la prostate, et même jusqu'au rectum. Ces faisceaux forment les muscles *pubio-uréthral*, *pubio-prostatique* et *pubio-rectal*, et tirent leurs noms de leur insertion antérieure et des organes auxquels ils aboutissent en arrière.

Le faisceau pubio-uréthral, encore appelé *muscle de Wilson*, est triangulaire; son sommet, dirigé en avant et en haut, correspond à son insertion pubienne, la base se dirige en bas et en arrière et s'insère sur les côtés de l'urèthre. Le bord externe de ce muscle est séparé de la partie antérieure du releveur de l'anus par une lame fibreuse étendue du pubis au rectum, en passant sur les côtés de la prostate, et qu'on a appelée pour cette raison aponévrose *pubio-rectale* ou *latérale de la prostate*. En haut, il est recouvert par un prolongement fibreux qui s'étend du pubis à la vessie et porte le nom de *ligament antérieur* de la vessie. Son bord interne correspond au muscle du côté opposé, dont il est séparé par une certaine quantité de tissu cellulaire et quelques veines. Sa partie inférieure se confond avec les fibres du transverse profond et tapisse, pour ainsi dire, la face profonde du ligament transverse du bassin.

Des fibres qui constituent le muscle de Wilson, les unes vont se terminer sur les côtés de l'urèthre, comme je l'ai déjà dit; les autres passent au-dessous de ce canal, entourent la moitié inférieure de la circonférence et se continuent avec celles du côté opposé; de sorte que les deux muscles de Wilson forment, en se réunissant, une sorte de

fer à cheval qui embrasse dans sa concavité une certaine étendue de la partie musculeuse de l'urèthre.

Il arrive très souvent que les muscles de Wilson se confondent entièrement avec la portion antérieure du releveur de l'anus; cela tient à ce que l'aponévrose latérale de la prostate qui les sépare se confond, avant de les atteindre, avec le tissu fibro-musculaire qui entoure cette glande : cette disposition a porté certains auteurs à nier leur existence, et d'autres à les considérer comme faisant partie du releveur de l'anus.

Au-dessus du muscle de Wilson et s'entre-croisant avec ses fibres, se trouvent, au dernier plan, des fibres transversales qui forment la couche profonde. En dedans, elles s'insèrent de chaque côté de la ligne médiane, sur la partie la plus reculée de la portion *membraneuse* de l'urèthre, jusqu'au sommet de la prostate, où elles se mêlent avec les fibres du faisceau *pubio-prostatique;* en dehors, les unes se terminent sur la lèvre interne de l'arcade pubienne, les autres semblent se continuer avec celles du releveur de l'anus. M. Richet appelle ce plan de fibres transversales muscle *transverse supérieur* du périnée.

Cette espèce de dissection que je viens de faire du plan musculaire profond n'a d'autre but que d'en rendre la description plus facile et plus intelligible; mais il ne faut pas oublier que ces lignes de séparation ne sont pas toujours aussi marquées, ni ces limites aussi nettes et tranchées; il est bien plus conforme à la réalité de reconnaître qu'il y a quelque chose d'arbitraire dans la description séparée que j'ai faite de ces groupes musculaires, et que sur le cadavre on les isole d'une manière presque artificielle. Certainement ce plan musculaire est quelquefois très développé, et les limites du transverse et du muscle de Wilson sont très nettes et par conséquent faciles à reconnaître; mais cette disposition peut être regardée comme exception-

nelle : car, le plus souvent, même chez les individus bien musclés, on ne discerne pas de limite distincte ; tout se confond sous l'aspect d'une couche musculaire formée de fibres déliées, très serrées, qui se croisent dans toutes les directions et donnent une apparence rayonnée à la surface des coupes pratiquées parallèlement au plan qui les soutient. En examinant ces coupes, il est facile de constater que toutes les fibres partent de la circonférence de l'urèthre comme d'un centre commun.

En résumé, la couche musculaire profonde du périnée est formée par le transverse profond, le muscle de Wilson et le transverse supérieur de Richet. Tous possèdent une insertion commune, l'urèthre ; les transverses se portent de là aux branches du pubis et le muscle de Wilson au corps du même os. Bien que ces muscles soient quelquefois distincts, dans le plus grand nombre des cas, on n'arrive à les séparer que d'une façon artificielle et en sacrifiant les fibres qui les croisent dans tous les sens.

La face superficielle de ce plan musculaire est en rapport avec l'aponévrose moyenne du périnée sur laquelle elle prend quelques insertions ; la face profonde correspond aux *ligaments antérieurs* de la vessie, au releveur de l'anus et au sommet de la prostate. Au centre, ce plan est traversé par la portion musculeuse de l'urèthre ; il contient dans son épaisseur les glandes de Cowper et les vaisseaux et nerfs profonds.

La portion *musculeuse* de l'urèthre, appelée *membraneuse* par quelques auteurs, est représentée par la partie de ce canal comprise entre le bulbe et la partie prostatique, et qui traverse le plan musculaire profond à une distance de 8 à 11 centimètres au-dessous du pubis. Sa direction est oblique d'arrière en avant et de haut en bas ; elle contribue à former avec le bulbe la courbe à concavité supérieure que présente l'urèthre au-dessous de la symphyse

pubienne. L'extrémité postérieure du bulbe et le sommet de la prostate se prolongeant un peu au-dessous de la portion membraneuse, il en résulte que la paroi supérieure a une plus grande étendue que la paroi inférieure : la première mesure généralement de 13 à 18 millimètres, et la seconde varie entre 11 et 14. La surface externe est recouverte par les fibres du plan musculaire profond qui viennent s'insérer sur elle, l'entourant et la fixant d'une manière invariable dans la position qu'elle occupe : la surface interne est en contact avec elle-même.

Sur les côtés du bulbe, au-dessus de l'aponévrose moyenne et dans l'épaisseur du plan musculaire profond, sont logées les deux glandes de Cowper ou de Méry : elles sont petites, allongées et se distinguent, par leur couleur grise, des fibres musculaires dont elles sont entourées. Leur forme est ovoïde, leur axe, parallèle à celui du bulbe, a de 10 à 13 millimètres de longueur, tandis que leur épaisseur n'est que de 5 à 6 millimètres.

Elles sont appliquées à la surface du bulbe ou éloignées de lui de 2 ou 3 millimètres. Leurs extrémités inferieures, généralement séparées par le bulbe, se prolongent parfois, se mettent en contact et se réunissent au-dessous de cet organe, au niveau de la ligne médiane ; ainsi réunies, les deux glandes ont la forme d'une demi-lune qui embrasse dans sa concavité l'extrémité postérieure du bulbe et présente, au niveau de la ligne de réunion, un sillon antéro-postérieur qui marque leurs limites respectives.

Leur surface extérieure est inégale et comme granuleuse ; elle est recouverte par les fibres du transverse profond et se trouve en rapport, en dedans avec le bulbe, en dehors avec les rameaux de l'artère transverse profonde, et en bas avec les fibres les plus superficielles du transverse profond et l'aponévrose moyenne du périnée.

Ses conduits excréteurs sont très longs, pénètrent dans

l'épaisseur du bulbe et viennent s'ouvrir à une distance de 2, 3 et même 4 centimètres de leur origine.

Enfin, dans l'épaisseur de cette couche musculaire, on rencontre les vaisseaux et nerfs profonds du périnée, très près de l'aponévrose moyenne, surtout les artères qui peuvent se distinguer par transparence, comme nous l'avons déjà dit.

Les artères profondes sont : la branche terminale de la *honteuse interne*, la *transverse profonde*, et la *bulbo-uréthrale*.

L'artère *honteuse interne* sort du bassin entre le pyramidal et l'épine sciatique qu'elle contourne, en passant successivement sur son bord postérieur, sa face externe, et son bord antérieur, se place entre les deux ligaments sacro-sciatiques, suit le bord de l'obturateur interne, se dirige en haut et en dedans, croise obliquement la face interne de la tubérosité ischiatique et s'applique à la branche ascendante de l'ischion. Elle continue son trajet en avant et en dedans, et croise la direction de la branche ischio-pubienne ; elle s'en sépare ensuite pour pénétrer dans le triangle périnéal, arrive au point de réunion des corps caverneux, passe au-dessus d'eux et, à partir de ce point, se continue sous le nom d'*artère dorsale de la verge*.

Considéré dans son ensemble, le trajet de ce vaisseau présente deux portions de direction différente, l'une horizontale, l'autre ascendante : seule cette dernière appartient au périnée. Sa partie la plus inférieure contourne, comme nous l'avons vu, le bord de l'obturateur interne; l'aponévrose de ce muscle passe au-dessus d'elle et la fixe fortement contre la face interne de l'ischion et de sa branche ascendante, jusqu'au point où cette artère s'en écarte pour pénétrer dans le triangle périnéal. Dès qu'elle a pénétré dans ce triangle, elle se place à 3 ou 4 millimètres du bord de l'os et suit la direction du bord interne des corps caver-

neux jusqu'à l'angle du pubis. Elle chemine dans l'épaisseur du transverse profond, et se trouve recouverte superficiellement par l'aponévrose moyenne, à laquelle elle adhère par l'intermédiaire de fibres nombreuses qui, se détachant de la face profonde de l'aponévrose, passent au-dessus de l'artère et la fixent solidement.

Nous avons vu qu'elle fournissait dans son trajet, au long de l'ischion et au niveau de l'angle postérieur du périnée, l'artère superficielle de cette région et les hémorrhoïdales. Généralement, au moment où elle s'écarte de l'arcade pubienne, elle émet un rameau très volumineux qui constitue l'artère *transverse profonde* du périnée. Cette branche naît en dedans du tronc de la honteuse, en un point qui correspond à l'union des branches ascendante de l'ischion et descendante du pubis, et se trouve à peu près à la même hauteur que l'extrémité postérieure du bulbe. De sorte qu'une ligne qui unirait les deux branches ischio-pubiennes, au niveau de l'origine de l'artère transverse, serait tangente à la surface du bulbe et passerait à une distance de l'anus variable entre 17 et 22 millimètres. Elle se dirige transversalement en dedans, fournit un ou deux rameaux qui se distribuent aux glandes de Cowper, et pénètre dans le bulbe par sa partie supérieure et latérale : là, elle se divise en une multitude de rameaux qui se distribuent à cet organe et s'anastomosent entre eux.

L'artère transverse, par suite des nombreuses flexuosités qu'elle présente, est plus longue que l'espace qu'elle parcourt.

Quelquefois elle naît en avant ou en arrière du point que j'ai indiqué, et alors sa direction, au lieu d'être transversale, est oblique soit en arrière et en dedans, soit en avant et en dehors. Superficiellement elle est en rapport avec l'aponévrose moyenne à laquelle elle adhère ; dans le reste de son étendue elle est recouverte par les fibres du muscle

transverse. En dedans, elle est en rapport avec les glandes de Cowper, et quand elle naît plus en arrière, ces glandes sont quelquefois entourées par un des arcs que forment ses sinuosités. L'artère transverse profonde est très volumineuse et généralement plus grosse que la branche terminale de la honteuse interne, d'où elle tire son origine : aussi elle a été regardée par quelques auteurs comme la terminaison de cette artère.

L'artère *bulbo-uréthrale* naît de la honteuse interne, à une distance de 2 ou 3 centimètres de l'arcade pubienne, se dirige en dedans et en arrière et pénètre dans le bulbe très près de la transverse, avec laquelle elle s'anastomose. Elle se divise en nombreux rameaux qu'on peut suivre jusqu'au gland.

Cette artère n'est pas constante, elle manque souvent ou se trouve réduite à un rameau d'un volume insignifiant ; son développement m'a paru en raison inverse de celui de l'artère profonde. Elle est logée dans l'épaisseur des fibres musculaires profondes, et recouverte en outre par les fibres rayonnées superficielles de l'aponévrose moyenne du périnée et les fibres postérieures du ligament transverse de Henle : elle se présente donc dans un plan plus antérieur que l'artère transverse.

Près de l'origine de l'artère bulbo-uréthrale, le tronc de la honteuse interne fournit en dehors un rameau constant, l'artère *caverneuse;* cette branche se dirige en avant et en dehors et pénètre, pour s'y distribuer dans la racine du corps caverneux, à environ 3 centimètres avant l'union de cette racine avec celle du côté opposé.

Les anomalies des artères profondes du périnée ne sont pas très communes. Les seules variétés qu'il m'ait été donné d'observer, relativement à leur volume, leur nombre et leur direction, sont les suivantes :

Plusieurs fois, j'ai rencontré la transverse extrêmement

développée et si flexueuse que, sur une des préparations qui m'ont servi à recueillir ces notes, sa direction générale formait une courbe à concavité antérieure et à convexité dirigée vers l'anus. La partie moyenne de l'artère s'écartait en arrière de 6 millimètres d'une ligne droite tirée de son origine à sa terminaison, et par conséquent se rapprochait de l'anus de la même distance. La courbure, de même que le volume du vaisseau, étaient plus considérables à gauche qu'à droite. Chez cet individu, l'artère bulbo-uréthrale du côté droit n'existait pas, et celle de gauche était réduite à un rameau insignifiant et presque capillaire.

Quelquefois les hémorrhoïdales inférieures, généralement petites, acquièrent un développement considérable et se dirigent obliquement en bas, en dedans et en arrière, en passant près de la ligne médiane.

Souvent on rencontre les artères profondes moins développées que d'habitude, et présentant un volume inégal des deux côtés : ainsi, tandis que celles de gauche conservent leur volume normal, on voit quelquefois celles de droite se montrer très grêles et *vice versâ :* ce défaut de développement existe plus souvent du côté droit que du côté gauche.

Jusqu'à présent je n'ai pas encore vu la portion périnéale de la honteuse interne acquérir un développement qui mérite d'attirer l'attention ; par contre, je l'ai rencontrée quatre fois si petite, que son volume ne différait pas des ramifications de deuxième ou de troisième ordre fournies par ce vaisseau. Ce défaut de développement ne se présentait pas des deux côtés à la fois : il existait à droite chez trois sujets et à gauche chez un seul ; dans tous ces cas la transverse conservait son volume normal.

Les artères profondes présentent quelquefois des anomalies relatives à leur nombre. Chez trois sujets les artères transverses étaient doubles : chez un seul, cette anomalie était symétrique, existant des deux côtés ; chez les

autres, elle n'existait qu'à gauche. Chez l'un, les deux artères transverses naissaient isolément du tronc de la honteuse, l'une au-dessus de l'autre ; chez les autres, les deux transverses formaient les branches de bifurcation d'un tronc commun qui se divisait à 3 ou 4 millimètres de son origine. Chez tous, ces vaisseaux se dirigeaient transversalement en dedans et marchaient côte à côte, ou se séparaient vers le milieu de leur trajet pour pénétrer dans le bulbe, l'un à sa partie supérieure, l'autre à sa partie inférieure, en passant au-dessus et au-dessous des glandes de Cowper ; de sorte que de chaque côté une des artères transverses était supérieure et l'autre inférieure.

Quand le tronc de la bulbo-uréthrale est volumineux, il se divise généralement très près de son origine en deux rameaux qui cheminent près l'un de l'autre.

Fréquemment les racines des corps caverneux, au lieu d'un rameau, en reçoivent deux, trois et même quatre, qui naissent isolément ou d'un tronc commun.

Jusqu'ici je n'ai pas vu d'anomalie de cette espèce pour le tronc de la honteuse interne.

Les variétés que présentent les artères profondes du périnée, sous le rapport de leur direction, sont heureusement encore plus rares que leurs anomalies de volume et de nombre.

J'ai décrit, à propos des anomalies de développement, la direction anormale que peuvent présenter les transverses quand elles prennent naissance en avant ou en arrière de leur origine habituelle. Le premier cas n'a pas d'importance pratique, le second n'en aurait que si cette origine se trouvait beaucoup en arrière, ce qui est extrêmement rare.

Le tronc de la honteuse interne reste appliqué normalement à la tubérosité et à la branche ascendante de l'ischion, jusqu'au point où elle s'en écarte pour pénétrer dans le triangle périnéal. J'ai déjà dit vers quelle partie de la

branche ischio-pubienne elle commençait à devenir accessible ; mais quelquefois c'est plus en avant qu'elle s'éloigne du bord osseux, qui la protège alors sur presque toute sa longueur et jusqu'à une très courte distance de l'arcade pubienne.

Une seule fois je l'ai vue se séparer de la branche de l'ischion immédiatement au-dessus de la tubérosité ischiatique ; elle se trouvait ainsi à découvert sur toute la longueur de la limite latérale du périnée et pénétrait un peu dans l'aire de cette région. L'anomalie n'existait que du côté gauche, et la distance entre l'artère et le bord de l'os était d'environ 4 millimètres.

La déviation de la honteuse coïncidait chez cet individu avec une anomalie de la transverse qui prenait naissance fort en arrière de son origine habituelle et, se dirigeant en dedans, passait près de la ligne médiane et de l'anus pour aller se jeter dans le bulbe. Il est certain que si l'on avait eu à pratiquer la taille bilatérale ou latérale chez cet individu, on aurait probablement blessé la transverse et même la honteuse en prolongeant l'incision en dehors : dans la taille latérale cet accident eût été presque inévitable. Heureusement, comme je l'ai dit, ces changements de direction sont assez rares.

Les anomalies de direction des autres rameaux profonds, qu'elles soient fréquentes ou non, manquent absolument d'un intérêt pratique.

Les veines profondes du périnée peuvent se diviser en deux classes . celles qui proviennent des organes où se distribuent les ramifications de l'artère honteuse interne, accompagnent les divisions de ce vaisseau et vont se jeter dans l'hypogastrique ; celles qui viennent du tissu érectile des corps caverneux et du bulbe, qui n'ont pas de direction bien déterminée, présentent un volume peu constant et sont en nombre variable ; elles cheminent dans l'épaisseur du

plan musculaire profond, forment un plexus important qui enlace la portion membraneuse de l'urèthre et, par les nombreuses anastomoses avec les veines des plexus prostatique et vésical, établissent une franche et facile communication entre toutes les veines des organes génito-urinaires.

Les nerfs profonds viennent du honteux interne, rameau collatéral du plexus sacré ; les branches principales accompagnent les rameaux artériels et partagent leur distribution.

IX

La *prostate* est une glande de consistance ferme et résistante, très friable et de couleur variable : tantôt blanc jaunâtre et rappelant celle du pancréas, tantôt rougeâtre et présentant quelque analogie avec celle du rein.

Elle est située dans la partie la plus profonde et la plus reculée de la région périnéale, autour du col de la vessie, entre cet organe et la portion musculeuse de l'urèthre, à une distance de 11 à 14 millimètres du bulbe : cachée derrière le pubis, elle s'engage comme un coin entre le rectum qui est en arrière, les vésicules séminales, le fond et le col de la vessie qui sont en avant.

Winslow, le premier, a comparé la forme de la prostate à celle d'un marron, et cette comparaison s'est répandue parmi les anatomistes ; aujourd'hui elle est devenue classique. En effet, son aspect de coin un peu aplati de haut en bas et à bords et angles arrondis, justifie la comparaison si exacte du célèbre anatomiste. Elle est dirigée obliquement d'arrière en avant et de haut en bas, de sorte qu'elle présente deux faces, une antérieure et supérieure, une postérieure et inférieure. Son sommet tronqué est placé en avant, sa base, dirigée en arrière, est sa partie la plus élevée : ses deux angles postérieurs sont arrondis.

Le volume de la prostate est très variable : rudimentaire chez l'enfant, elle prend assez rapidement un développement considérable à l'approche de la puberté, et elle reste stationnaire jusqu'à l'âge adulte ; plus tard, elle augmente de

volume, dit-on, de telle sorte que chez les vieillards on la trouve généralement plus grande et d'autant plus grande qu'ils sont plus avancés en âge. Ces différentes phases dans le développement de la prostate semblent à première vue en contradiction avec ce qu'on observe, sous l'influence des progrès de l'âge, dans les autres organes et principalement dans les organes de structure glandulaire.

On sait que, dans l'organisme affaibli par les progrès de l'âge, presque tous les organes subissent une sorte d'atrophie à mesure que leur activité fonctionnelle diminue ; aussi serait-il difficile d'expliquer pourquoi un organe glandulaire comme la prostate, augmenterait seul de volume dans de telles circonstances.

Avant de chercher à expliquer ce phénomène, je voulus m'assurer si l'augmentation de volume existait réellement ; dans ce but, je fis une étude comparative et ne tardai pas à me convaincre que la prostate entourée de son enveloppe fibreuse et des nombreuses veines qui l'enlacent, était plus volumineuse chez les individus de 50 à 75 ans que chez ceux de 25 à 40 ans ; mais si après l'avoir dépouillée de ces parties accessoires en quelque sorte, on ne considère que le tissu glandulaire propre, on ne remarque pas de différence notable pour les deux âges. Cependant, dans quelques cas, le volume de cette glande est en réalité plus considérable chez le vieillard que chez l'adulte ; mais cette augmentation coïncidant presque toujours avec la présence d'un rétrécissement de l'urèthre, des changements notables dans la coloration du tissu cellulaire, et l'existence d'indurations anormales et de concrétions noirâtres très petites et très nombreuses, je crois que ces divers états de la glande sont pathologiques et sortent par conséquent de la règle ordinaire. Il faut ajouter qu'avec l'âge, les nombreuses veines qui existent autour de la prostate prennent un développement considérable, devien-

nent flexueuses, semblent se multiplier et forment un tissu véritable, dont la trame est constituée par elles-mêmes et dans lequel il est difficile de suivre leur direction tant à cause de leurs flexuosités que de leurs nombreuses anastomoses et de leur adhérence intime avec le tissu fibreux environnant. Ce plexus veineux, en s'unissant et se confondant avec le tissu fibro-musculaire qui revêt la glande, forme une couche assez épaisse qui vient augmenter son volume ; il est quelquefois très difficile de séparer cette couche de la glande, tant elle lui est adhérente ; alors, elle se confond entièrement avec son tissu propre et ne présente pas de ligne de démarcation. C'est pour cette raison que la prostate paraît plus grosse chez le vieillard que chez l'adulte.

En résumé, l'examen comparatif de la prostate chez l'adulte et le vieillard m'a fourni les conclusions suivantes :

1° La prostate non débarrassée de ses veines et du tissu fibro-musculaire qui la revêt, est plus volumineuse chez le vieillard que chez l'adulte.

2° Le volume du tissu glandulaire propre ne présente pas de différences notables dans les deux âges.

3° L'augmentation de volume de cette glande chez le vieillard est presque toujours due à un état pathologique.

La surface de la prostate est inégale et comme granuleuse ; elle est parcourue par un sillon antéro-postérieur qui gagne la face postérieure et se prolonge un peu sur la base, de telle sorte que si on la regarde d'arrière en avant, elle semble composée de deux lobes réunis sur la ligne médiane. La face antérieure présente une gouttière et parfois un anneau complet, qui donne passage à une portion de l'urèthre et entoure le col de la vessie. La gouttière ou l'anneau, quand il existe, n'occupe pas exactement l'axe de la glande, et se trouve plus près de la face antérieure que de la postérieure, de sorte que l'épaisseur de cet organe est beaucoup plus considérable en arrière du col de la

vessie et de l'urèthre qu'en avant. Les bords latéraux sont larges, arrondis, et leur épaisseur diminue de haut en bas; ils sont dirigés obliquement en bas et en avant. La base est la partie la plus élevée, comme nous l'avons dit; on y remarque la terminaison du sillon antéro-postérieur. Le sommet est tronqué, arrondi et de faible largeur.

Le sommet et la base présentent une disposition particulière; ils sont comprimés, en quelque sorte coupés en biseau aux dépens de la face supérieure. Il en résulte que la face supérieure de la prostate est beaucoup plus petite que l'inférieure.

Le volume de la prostate a beaucoup occupé l'attention des observateurs en raison de l'importance que possède, pour la médecine opératoire, la connaissance exacte de ses dimensions.

Voici les mesures que j'ai obtenues chez vingt-huit adultes :

Diamètre antéro-postérieur.	24 à 30	millimètres
Id. transversal	37 à 40	—
Rayon oblique inférieur.	18 à 26	—
Rayon inférieur.	11 à 18	—
Largeur de la base.	20 à 28	—
Longueur de la face supérieure . .	13 à 20	— [1]

1. Nous donnons les dimensions obtenues par quelques auteurs :

SENN :	Rayon inférieur	15 à 18	millimètres
	— transverse	20 «	—
	— oblique inférieur.	22 à 25	—
SAPPEY :	Rayon inférieur	17 «	—
	— transverse	15 «	—
	— oblique inférieur.	22 «	—
RICHET :	Longueur de la face supérieure	16 à 18	—
	— — inférieure	25 à 32	—
	Hauteur au niveau de la base.	25 à 30	—
	Largeur	38 à 42	—
ANGER :	Hauteur	16 à 20	—
	Largeur	30 à 40	—
	Longueur.	28 à 35	—

Le rayon inférieur et le rayon oblique ont été mesurés sur une coupe perpendiculaire à l'axe de la glande pratiquée au niveau de sa partie moyenne.

La prostate correspond en avant au col de la vessie, et profondément à la partie antérieure et moyenne de l'aponévrose supérieure du périnée.

Elle n'est pas immédiatement en rapport avec le pubis, et s'en trouve séparée par une distance qui varie entre 11 et 16 millimètres. Cet espace est occupé par un plexus veineux et des prolongements fibreux qui partant de la face postérieure du pubis, se dirigent en arrière et se terminent les unes, sur la face antérieure et les bords de la prostate (*ligament pubio-prostatique*), les autres sur la vessie (*ligament antérieur de la vessie*), en se confondant avec les fibres musculaires longitudinales de cet organe. M. Sappey considère ce ligament comme le tendon des fibres longitudinales de la vessie.

La face postérieure de la prostate est en rapport avec le rectum ; elle lui est unie par un tissu cellulaire très serré. La partie postérieure ou réfléchie de l'aponévrose moyenne du périnée se trouve interposée entre ces deux organes. — Les rapports de la face postérieure avec l'intestin sont plus ou moins étendus, suivant l'état de plénitude ou de vacuité du rectum, mais si immédiats, qu'on peut toucher la prostate à travers la paroi antérieure de cette partie du gros intestin. La base est en rapport, par l'intermédiaire d'un plexus veineux, avec le fond de la vessie et le sommet des vésicules séminales. Le sommet correspond à l'union des parties prostatique et musculeuse de l'urèthre, et se prolonge de quelques millimètres au-dessous de cette dernière. Les bords latéraux sont revêtus par les faisceaux des muscles *pubio-prostatique* et *pubio-rectal* ; ils sont séparés, des fibres du releveur de l'anus, par un prolongement fibreux qui s'étend du pubis au rectum, en passant sur les

côtés de la prostate et porte le nom d'*aponévrose latérale de la prostate*, comme nous l'avons déjà dit.

Tous ces rapports ne sont pas immédiats, ils s'établissent par l'intermédiaire de l'enveloppe qui revêt la glande extérieurement. Cette enveloppe est très épaisse à la face antérieure, et sur les côtés, plus mince à la face postérieure. On peut la considérer comme formée de trois couches superposées : la couche profonde en contact avec le tissu propre de la glande est musculaire, la moyenne vasculaire, l'externe fibreuse. La couche musculaire est composée de fibres *lisses* et *striées*. Les fibres *lisses* ne sont que le prolongement des fibres longitudinales de la vessie et du sphincter vésical; les premières se dirigent d'arrière en avant et revêtent les bords et la face antérieure de la glande. Quand cette dernière face ne présente qu'une gouttière pour le passage de l'urèthre, la portion de tissu glandulaire qui manque pour former un canal complet, est remplacée par ces fibres musculaires, lesquelles vont ensuite se confondre en avant avec le tissu fibreux des ligaments antérieurs de la vessie. On voit encore des fibres musculaires se porter, de la base de la vessie à la face postérieure de la prostate.

Les fibres qui viennent du sphincter vésical, s'entrecroisent avec les fibres antérieures et les coupent à angle droit, elles sont circulaires et semblent continuer les fibres les plus excentriques du sphincter vésical. Celles qui correspondent à la face postérieure de la prostate sont plus grosses, mais celles de la face antérieure sont plus nombreuses

Les fibres *striées* proviennent de la couche musculaire profonde du périnée, c'est-à-dire des faisceaux pubio-prostatiques dont j'ai déjà parlé. Elles se dirigent en arrière et s'écartent entre elles pour revêtir la plus grande partie de la surface de la glande. A mesure qu'elles s'éloignent

du pubis, elles perdent peu à peu leurs caractères propres, deviennent pâles, s'amincissent et prennent un aspect semblable à première vue, à celui des fibres de la vie organique avec lesquelles elles se mélangent et se confondent pour entourer la glande de toutes parts.

En contact avec la couche musculaire, on rencontre de nombreuses veines qui forment un plexus dont les mailles, couvrent la surface de la prostate, et dont le développement paraît être en raison directe de l'âge. Plus superficiellement on trouve la couche fibreuse qui recouvre les deux précédentes. Ces trois couches n'ont pas de limites marquées ; la couche fibreuse pénètre profondément et ses fibres se croisent, se mêlent et se confondent avec celles de la couche musculaire, elle envoie en même temps des prolongements qui s'insinuent entre les mailles du plexus veineux, les revêtent, les entourent et les appliquent fortement à la couche profonde. En conséquence, il me paraît plus exact de distinguer dans l'enveloppe de la prostate au lieu de trois couches, trois éléments différents : musculaire, vasculaire et fibreux, confondus en tous sens et intimement unis pour former un tout continu qui tapisse la surface extérieure de la prostate.

Les *artères* de la prostate viennent des vésicales et prennent le nom de *vésico-prostatiques;* elles sont généralement petites et en nombre variable. Les veines, très nombreuses et développées, forment le plexus dont je viens de parler, plexus qui reçoit la veine dorsale de la verge, les veines du bulbe et communique avec celles du *bas-fond* de la vessie.

Les nerfs sont fournis par le plexus hypogastrique.

La portion *prostatique* de l'urèthre, ainsi appelée à cause de ses rapports si intimes avec la prostate, est placée entre le col de la vessie et la portion membraneuse ; elle se dirige d'arrière en avant et de haut en bas. Sa cavité est plus étroite à sa partie moyenne qu'à ses extrémités ; sa longueur est la

même que celle de la face supérieure de la prostate.

L'axe de cette portion de l'urèthre n'est pas parallèle à celui de la prostate ; par suite de l'inclinaison plus grande de l'urèthre en bas et en avant, il croise l'axe de la glande et forme avec lui un angle aigu ouvert en arrière. Sa surface extérieure est unie à la prostate qui, tantôt la revêt complètement, tantôt la laisse à découvert en haut. La surface intérieure présente sur sa paroi inférieure, un rebord saillant dirigé d'arrière en avant, et désigné sous le nom de *verumontanum* ou *crête uréthrale*. Cette crête est plus saillante au milieu qu'aux extrémités ; sur ses côtés, et près de son extrémité postérieure, viennent s'ouvrir les *canaux éjaculateurs*, après avoir traversé la prostate obliquement d'arrière en avant et de sa face inférieure vers sa face supérieure. Près de ces orifices, on rencontre ceux des conduits excréteurs de la prostate en nombre variable et si petits, qu'on peut difficilement les reconnaître à l'œil nu ; mais ils deviennent très visibles quand on comprime la glande et qu'on fait refluer le liquide prostatique à la surface de la muqueuse uréthrale. De l'extrémité supérieure de la crête de l'urèthre, partent quelques plis obliques qui vont se perdre près du col de la vessie, on les a nommés *freins du verumontanum*. A deux ou trois millimètres en arrière de la crête uréthrale, on observe une petite fente transversale de 2 à 3 millimètres de longueur : c'est l'orifice de l'*utricule prostatique*.

L'extrémité postérieure de la portion prostatique de l'urèthre est entourée par le col de la vessie qui présente un aspect rayonné. Quelques-uns de ces plis se continuent avec ceux qui forment les freins du *verumontanum* ; ordinairement les fibres circulaires de la vessie très développées en ce point, se réunissent pour former un anneau qui soulève la muqueuse autour du col. L'extrémité antérieure se continue avec la portion musculeuse de l'urèthre.

La portion prostatique de l'urèthre se trouve en rapport par sa surface extérieure avec la prostate, qui la recouvre dans la plus grande partie de son étendue ou en totalité; dans le premier cas, les fibres musculaires et autres éléments qui forment l'enveloppe de la prostate, remplissent l'espace que laisse à découvert le tissu glandulaire et adhèrent fortement à l'urèthre. La surface intérieure du canal est en contact avec elle-même.

X

Au-dessus de la prostate, on rencontre le plan profond qui forme la limite supérieure de la région périnéale. Ce plan est formé par l'*aponévrose pelvienne*, appelée pour cette raison *aponévrose périnéale supérieure*, et n'appartient à cette région que par sa partie antérieure. Située au-dessus du releveur de l'anus, l'aponévrose pelvienne ferme en bas la cavité abdominale; elle représente une lame fibreuse, très forte, très serrée, de couleur blanc nacré et d'un aspect fibreux très remarquable surtout dans sa moitié antérieure. Elle s'insère en avant, à la partie inférieure de la face postérieure du corps du pubis, aux côtés de la ligne médiane, à l'arc fibreux qui complète inférieurement le canal sous-pubien ; latéralement au pourtour du détroit supérieur du bassin et donne insertion aux muscles, *pyramidal, ischio-coccygien*, *obturateur interne* et *releveur de l'anus*.

Les fibres antérieures de cette aponévrose se dirigent en arrière, en bas et en dedans, passent sur les côtés du col de la vessie, et se confondent en arrière et au-dessous de cet organe avec celles du côté opposé. Au delà de ce point l'aponévrose pelvienne se confond avec la lame fibreuse qui recouvre le pyramidal et l'ischio-coccygien.

Sa face supérieure est concave et revêtue par le péritoine et le tissu cellulaire *sous-péritonéal*. Sa face inférieure convexe, correspond sur les côtés aux fibres du releveur de l'anus, recouvre les muscles de Wilson, la prostate, les vésicules séminales, le col de la vessie, et donne insertion

aux cloisons fibreuses qui forment l'aponévrose latérale de la prostate. La partie antérieure diffère, par sa disposition du reste de l'aponévrose, en ce que ses fibres se groupent pour former des faisceaux qui se portent, du pubis à la vessie et qu'on a improprement appelés *ligaments antérieurs de la vessie*.

XI

Tels sont les divers plans de la région périnéale considérés isolément et par ordre de superposition.

Si faisant abstraction de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané, on considère cette région dans son ensemble, on s'aperçoit bientôt que les nombreux organes qui la constituent forment deux groupes distincts, un supérieur et un inférieur, parfaitement séparés par l'aponévrose moyenne, et revêtus supérieurement et inférieurement, par les aponévroses profonde et superficielle du périnée. Ces trois lames aponévrotiques, situées à une certaine distance l'une de l'autre, forment deux espaces bien limités et circonscrits, clos de toutes parts et destinés à loger les organes de cette région ; on les a appelés *étages* ou *cavités périnéales* et on les distingue en supérieur et en inférieur.

L'*étage inférieur* ou superficiel du périnée est un espace triangulaire limité par l'aponévrose superficielle en bas, l'aponévrose moyenne en haut, et les branches ischio-pubiennes sur les côtés. Les deux lames aponévrotiques qui le limitent n'occupent pas des plans parallèles : l'inférieure s'infléchit pour se modeler sur la surface des organes qu'elle revêt, et présente par conséquent une face superficielle convexe transversalement et une face profonde concave dans le même sens; il résulte de cette disposition, que la distance qui sépare ces deux aponévroses est plus grande sur la ligne médiane que sur les côtés. Cet espace est limité : en arrière, au niveau de la limite postérieure du

périnée, par l'insertion que prend la base de l'aponévrose superficielle sur la face inférieure de l'aponévrose moyenne; latéralement, par les insertions de ces deux lames fibreuses sur les lèvres interne et externe des branches ischio-pubiennes, et l'écartement de ces lèvres mesure la distance qui sépare les deux aponévroses. On pourrait donc comparer l'étage inférieur à une bourse triangulaire fermée de tous côtés, excepté au niveau de son angle antérieur : la cavité contiendrait les organes périnéaux extra pelviens, l'orifice situé en avant livrerait passage aux corps caverneux et à l'urèthre.

Cette cavité n'est pas unique, elle est divisée en cavités secondaires.

On y trouve de chaque côté de la ligne médiane une cloison fibreuse, dépendance des aponévroses intermusculaires, qui s'insère aux aponévroses superficielle et moyenne, et divise l'espace limité par elles en trois cavités ou loges secondaires : une moyenne, la plus grande, qui s'étend jusqu'au bord postérieur où elle est plus étroite ; et deux latérales plus petites. La cavité moyenne renferme le bulbe et les muscles bulbo-caverneux ; les racines des corps caverneux et les muscles ischio-caverneux qui les entourent sont contenus dans les loges latérales. La partie postérieure de l'étage inférieur est occupée par les muscles transverses.

XII

L'aponévrose pelvienne en haut, l'aponévrose moyenne du périnée en bas et la portion réfléchie de cette dernière en arrière, interceptent un espace de forme triangulaire qui constitue l'*étage* ou *cavité supérieure* du périnée; voici la disposition qu'elle présente :

De son insertion à la face postérieure du pubis, l'aponévrose pelvienne se dirige en arrière et en bas, recouvre la prostate et passe de chaque côté du col de la vessie; en arrière de la prostate, elle reçoit à sa face inférieure, l'insertion de la portion réfléchie de l'aponévrose moyenne du périnée. Nous avons vu que cette portion réfléchie, passe entre la prostate et le rectum et revêt la face antérieure de celui-ci; arrivée à la base du périnée, elle se continue avec la base de l'aponévrose moyenne. A son tour, l'aponévrose moyenne va se confondre en avant avec le ligament sous-pubien pour se terminer, près du point de départ de l'aponévrose pelvienne. L'espace circonscrit par ces lames se trouve ainsi fermé de toutes parts.

L'aponévrose latérale de la prostate prend naissance sur les côtés de la symphyse pubienne. Interposée entre le bord externe du muscle de Wilson et les fibres du releveur de l'anus, cette lame fibreuse se dirige en arrière, passe sur les côtés de la prostate, et s'unit en avant du rectum, à la lame celluleuse qui forme la limite postérieure de cet étage du périnée. Le bord supérieur de l'aponévrose latérale de la prostate s'insère à la face inférieure de l'aponévrose pel-

vienne. Le bord inférieur se confond avec le tissu fibreux qui entoure la glande; il existe ainsi un petit espace correspondant à la portion musculaire de l'urèthre où l'étage périnéal supérieur resterait à découvert si l'aponévrose de l'obturateur interne, et surtout les fibres qui s'étendent entre l'aponévrose moyenne du périnée et celle de l'obturateur interne ne venaient le fermer.

L'étage supérieur renferme les organes intra-pelviens du périnée, c'est-à-dire les muscles profonds du périnée et les organes logés dans leur épaisseur, tels que la portion musculaire de l'urèthre, les glandes de Cowper, les nerfs et vaisseaux profonds. On y trouve encore la prostate, le col de la vessie et la portion prostatique de l'urèthre.

XIII

En résumant notre description, nous voyons :

Que les organes qui constituent la région périnéale sont compris dans un espace circonscrit par les branches ischio-pubiennes et une ligne qui unirait les deux tubérosités ischiatiques en passant au devant de l'anus. Que cette région est limitée superficiellement par la peau et profondément par l'aponévrose pelvienne. Que ses nombreux organes se groupent pour former plusieurs couches superposées dans l'ordre suivant, en procédant des parties superficielles aux parties profondes :

1° La peau, qui se continue avec celle des régions voisines ;

2° La couche sous-cutanée, d'épaisseur variable, en rapport par sa face profonde avec les vaisseaux et nerfs superficiels ;

3° L'aponévrose superficielle du périnée en rapport par sa face inférieure avec les vaisseaux superficiels ;

4° La couche musculaire superficielle formée de six musles dont trois de chaque côté : l'ischio-caverneux, le bulbo-caverneux et le transverse superficiel. Ces muscles sont placés symétriquement de part et d'autre de la ligne médiane et disposés de telle façon, qu'en se mettant en rapport par leurs extrémités, ils limitent un petit espace triangulaire (*triangle ischio-bulbaire*).

Les racines des corps caverneux qui s'insèrent aux branches ischio-pubiennes et se réunissent au niveau de

l'angle du pubis ; au centre et sur la ligne médiane, le *bulbe* qui se termine en arrière à une distance de l'anus variable entre 17 et 22 millimètres.

6° L'aponévrose moyenne du périnée qui limite le triangle périnéal, s'insère aux branches ischio-pubiennes, se continue avec l'aponévrose de l'obturateur interne en dehors et se réfléchit en arrière, en avant du rectum. On y remarque un orifice central pour le passage de l'urèthre et de la base du bulbe ; ses fibres superficielles sont radiées et les profondes transversales. (Ligament transverse de Henle.)

7° La couche musculaire profonde formée par les muscles transverses profonds, ceux de Wilson et le transverse supérieur de Richet. Généralement confondus et sans limites distinctes, ces muscles convergent de leurs insertions périphériques, vers la surface de la portion musculeuse de l'urèthre comme centre, et la comprennent dans leur épaisseur. On remarque encore dans cette couche, de chaque côté du bulbe, les glandes de Cowper ; à peu de distance des branches ischio-pubiennes, la terminaison de l'artère honteuse interne et le nerf qui l'accompagne ; en avant, l'artère bulbo-uréthrale, enfin, la transverse profonde qui se porte, des branches ischio-pubiennes, à la base du bulbe.

8° La prostate, qui entoure le col de la vessie, comprend dans son épaisseur la portion prostatique de l'urèthre, et se montre revêtue d'une triple enveloppe musculaire, vasculaire et fibreuse.

9° L'aponévrose pelvienne, limite supérieure du périnée, qui borne la cavité abdominale en bas et sépare les organes de cette région de ceux qui forment la région périnéale. Les prolongements antérieurs de cette aponévrose forment les *ligaments antérieurs de la vessie*.

XIV

Les notions anatomiques que fournit l'étude de la région périnéale, présentent un grand intérêt pratique en raison de leurs applications à la médecine opératoire et à la pathologie.

Parmi les opérations chirurgicales qui se pratiquent sur cette région, celle de la taille occupe la première place et peut être considérée comme la plus importante.

Les procédés généralement employés sont au nombre de trois : la *taille latérale*, la *bi-latérale* et la *pré-rectale*. Je les examinerai au point de vue purement anatomique, en me fondant sur les considérations dans lesquelles je suis entré au sujet des organes qui constituent la région périnéale.

Dans la *taille latérale* l'incision porte sur la partie latérale gauche du périnée; elle part du raphé, à 15 ou 18 millimètres en avant de l'anus, est dirigée obliquement en arrière et en dehors et finit au milieu de la ligne qui mesure la distance de l'anus à la tubérosité ischiatique. Supposons une coupe de la région périnéale suivant cette ligne, et voyons quels organes on intéresse successivement en pratiquant cette section. On divise d'abord la peau, ensuite la couche sous-cutanée, dont l'épaisseur est variable, mais qui se termine toujours au niveau de l'aponévrose superficielle; en conséquence, le premier plan fibreux qu'on rencontre, après avoir divisé le tissu cellulaire sous-

cutané, appartient à l'aponévrose inférieure du périnée. Dans l'épaisseur de la couche sous-cutanée, on peut diviser quelques rameaux des artères hémorrhoïdales inférieures généralement d'un volume insignifiant.

L'extrémité postérieure de l'incision, correspondant à la partie moyenne de l'espace qui existe entre l'ischion et l'anus, et cet espace n'ayant généralement que 3 centimètres, l'artère superficielle reste à 12 ou 15 millimètres en dehors, puisque son origine, a lieu ordinairement au niveau de l'angle postérieur du périnée, comme nous l'avons déjà dit. On ne pourrait donc pas la blesser, hors le cas où elle présenterait une anomalie de direction, ou serait double dès son origine, et alors la branche interne serait seule intéressée. Quelquefois l'aponévrose superficielle est si peu développée, qu'on ne parvient pas à la sentir avec le doigt ni à la distinguer au fond de la plaie; il faut dans ce cas diviser plus profondément; on découvre alors les fibres du muscle transverse superficiel, qui indiquent d'une manière certaine, qu'on est arrivé à la partie postérieure du triangle ischio-bulbaire, en laissant le muscle bulbo-caverneux en avant et en dedans. Quand on a divisé les fibres du transverse superficiel, on rencontre le second plan fibreux, formé par l'aponévrose moyenne du périnée : immédiatement après cette aponévrose, on trouve les fibres musculaires profondes. Comme l'incision ne porte que sur la partie postérieure du triangle ischio-bulbaire, l'artère transverse profonde reste en avant, et le tronc de la honteuse interne en dehors, où il est protégé à ce niveau par la branche ascendante de l'ischion. Les fibres musculaires du plan profond une fois divisées, on peut sentir le cathèter avec le doigt, et l'épaisseur des tissus qui le séparent, indique la distance à laquelle on se trouve encore de la portion musculeuse de l'urèthre. Enfin, à travers cette dernière portion de l'urèthre, on fait pénétrer le lithotome pour

diviser latéralement et d'arrière en avant le col de la vessie et la prostate.

Tous les auteurs, dans le procédé de la taille latérale, font partir l'incision du raphé, mais à des distances variables de l'anus. Cette région est si petite, les organes importants si rapprochés, l'espace laissé libre pour les manœuvres opératoires si restreint, que je crois utile de fixer avec précision le point de départ, surtout si l'on considère qu'une différence de distance peut avoir une influence décisive sur le résultat. Richet commence son incision à 3 ou 4 centimètres en avant de l'anus[1], Malgaigne à 3 centimètres[2], Anger à 2 centimètres[3] et Chassaignac entre 8 et 5 millimètres[4].

Prenons pour limites extrêmes du point de départ de l'incision, 5 millimètres d'une part et 4 centimètres de l'autre, et voyons ce qui peut arriver dans les deux cas. Si l'incision est faite un demi-centimètre en avant de l'anus, comme le conseille Chassaignac, sa direction n'est plus oblique et à peu près parallèle à celle de l'artère superficielle, mais entièrement transversale et, par ce fait, plus courte. La section des plans, se faisant obliquement de l'anus vers le col de la vessie, quand on a fini de diviser la couche sous-cutanée, aussi peu épaisse qu'elle soit, il arrive toujours que le fond de la plaie occupe un plan plus antérieur que l'incision de la plaie. A cette profondeur, la division transversale des tissus pourrait, à sa limite externe intéresser l'artère superficielle, qui se dirige en avant et en dedans; la blessure de cette artère serait inévitable si, par hasard, il devenait nécessaire d'élargir l'incision et si le débridement se faisait en dehors. De plus, cette inci-

1. Richet, *Anatom. médico-chirur.*, p. 724.
2. Malgaigne, *Médecine opératoire*, p. 723.
3. Anger, *Anat. chirurg.*, p. 805.
4. Chassaignac, *Thérapeutique chirurgicale*, t. II, p. 806.

sion, est si rapprochée de l'anus, que les fibres musculaires du sphincter sont divisées, l'extrémité inférieure de l'intestin dénudée, et cet organe peut être facilement lésé dans cette sorte de dissection.

Supposons maintenant que l'incision commence à 4 centimètres au devant de l'anus. En décrivant le bulbe nous avons dit que la distance entre la base de cet organe et l'anus varie de 17 à 22 millimètres[1]; si donc l'incision commence à 40 millimètres en avant de l'anus, le bulbe sera nécessairement divisé, ainsi que l'artère transverse qui prend ordinairement naissance, au niveau de la partie moyenne de la limite latérale de la région[2]. Or cette limite a une longueur moyenne de 6 à 7 centimètres[3]. En conséquence, je pense que les incisions à 5 millimètres ou à 4 centimètres en avant de l'anus présentent de graves inconvénients; et je crois, d'autre part qu'on évitera tout danger en commençant l'incision à 15 ou 18 millimètres de l'anus, comme l'indiquent les détails anatomiques que nous avons exposés : dans ce cas, l'incision reste à distance du rectum et du bulbe, et conserve toujours la direction oblique si nécessaire pour s'éloigner des vaisseaux.

Dans la *taille bilatérale* l'incision s'étend également des deux côtés. Le procédé de Dupuytren est généralement employé; celui de Nélaton, appelé *taille pré-rectale*, n'est qu'une modification du premier. Tous deux sont fondés sur la disposition anatomique suivante : immédiatement au-dessous du col de la vessie l'urèthre et le rectum ne sont séparés que par l'épaisseur de la prostate; à partir de là, ces deux organes s'éloignent et se recourbent en sens contraire; l'urèthre se dirige en bas et en avant, en formant une courbe à concavité supérieure, le rectum en bas et en

1. Voir page 30.
2. Voir page 45.
3, Voir page 9.

arrière, en décrivant aussi une légère courbe à concavité postérieure : ils forment ainsi un angle ouvert en bas et en avant, dont le sommet est en haut et correspond à la prostate, et dont les côtés sont un peu incurvés et se correspondent par leur convexité. Cet angle est désigné sous le nom de *recto-uréthral*. C'est en suivant une direction parallèle au côté postérieur de l'angle, et à une certaine distance de lui, qu'on pénètre dans la vessie par la taille bilatérale. Si cette distance est de 10 millimères (Nélaton) ou de 15 millimètres (Dupuytren), l'incision viendra nécessairement aboutir dans le premier cas, près du sommet de la prostate, dans le second cas, à la portion membraneuse de l'urèthre.

Dans le procédé de Dupuytren, l'incision forme une courbe qui circonscrit la partie antérieure de l'anus : elle part, d'un côté, du milieu de l'espace compris entre l'ischion et l'anus, et aboutit au même point du côté opposé, en passant à 12 ou 15 millimètres en avant de l'anus. Les tissus intéressés par l'incision pratiquée à ce niveau sont les suivants : la peau, les fibres superficielles du sphincter, le tissu cellulaire sous-cutané, qui forme à cet endroit une couche assez épaisse, chargée d'une grande quantité de graisse. Dans l'épaisseur de cette couche on rencontre de petites ramifications des artères hémorrhoïdales; quand ces dernières naissent de la périnéale superficielle, elles occupent un plan plus antérieur et peuvent être blessées dans le trajet de leur origine à leur terminaison. Les extrémités de l'incision se trouvent à égale distance de l'ischion et de l'anus; occupent par rapport aux artères superficielles, la même situation que l'extrémité postérieure de l'incision dans la taille latérale, c'est-à-dire, qu'elles laissent les artères à 12 ou 15 millimètres en dehors. Après la couche sous-cutanée on divise l'aponévrose superficielle qui forme le premier plan fibreux. Ensuite se présentent les fibres musculaires du sphincter, du bulbo-caverneux et du trans-

verse superficiel ; l'incision passe au niveau de l'entrecroisement de ces muscles, et laisse le bulbo-caverneux et le bulbe en avant, et le sphincter en arrière. Puis on divise un second plan fibreux ; l'aponévrose moyenne du périnée ; et immédiatement après, les fibres musculaires profondes, en laissant en avant l'artère transverse profonde, et en dehors le tronc de la honteuse interne, que protège la branche ascendante de l'ischion.

La division du plan musculaire faite, on sent, au fond de la plaie, le cathéter placé dans la portion membraneuse de l'urèthre. On pénètre dans la vessie, de même que dans la taille latérale, pour diviser d'arrière en avant, mais des deux côtés à la fois, le col de la vessie, et la prostate, suivant ses deux rayons obliques inférieurs.

Dupuytren dit, en décrivant son procédé, qu'on divise la partie postérieure du bulbe de l'urèthre[1]. Cela arrive probablement quand les incisions profondes sont très obliques en avant. Mais on évite la lésion du bulbe quand on pratique l'incision au niveau de l'entrecroisement des muscles superficiels, immédiatement après le premier plan fibreux.

Dans la taille pré-rectale, l'incision est transversale et se fait au niveau de la limite postérieure du périnée, à un centimètre en avant de l'anus ; elle se termine de chaque côté, à égale distance de cet organe et de la tubérosité de l'ischion.

Il n'existe, sous le rapport des organes divisés, qu'une différence presque insignifiante, entre le procédé de Dupuytren et celui de Nélaton. Dans ce dernier procédé, ou taille pré-rectale, on divise les fibres du sphincter superficiel et du sphincter profond, en laissant en avant l'entrecroisement des muscles superficiels du périnée. L'incision étant plus rapprochée de l'anus, passe aussi plus en arrière du

1. Mohamed Dourry, dans son opuscule : *De la taille périnéale chez l'homme*, p. 46, cite textuellement ces paroles de Dupuytren.

bulbe et de l'artère profonde, et va se terminer au niveau du sommet de la prostate.

Il y a peu de temps encore, tous les chirurgiens observaient scrupuleusement dans l'opération de la taille, le précepte absolu de ne jamais dépasser les limites de la prostate, au moins volontairement. A ce point de vue, on conçoit toute l'importance que devait avoir la connaissance exacte des dimensions de la glande pour calculer d'avance, l'étendue et le diamètre de l'ouverture qu'il fallait proportionner au volume du calcul, dont les dimentions étaient connues approximativement.

Actuellement la connaissance exacte de ces dimensions, très importante sous le rapport des données anatomiques qu'elle fournit sur un organe qu'on va diviser, n'a plus les mêmes applications pratiques. Les autopsies d'individus opérés de la taille, les dissections attentives et l'expérimentation sur le cadavre, sont en effet venues démontrer que l'incision, dans les cas ordinaires de taille uréthrale, dépasse presque toujours les limites de la prostate.

En résumé, il résulte des considérations précédentes sur les données anatomiques fournies par l'étude de la région périnéale, et susceptibles d'applications utiles aux divers procédés de la taille uréthrale :

1° Que dans tous les procédés opératoires il faut, pour arriver jusqu'à la portion membraneuse de l'urèthre, diviser successivement la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, un premier plan fibreux, une couche musculaire, un second plan fibreux, et enfin une seconde couche musculaire.

2° Que pour ne pas blesser l'artère superficielle du périnée, l'incision de la peau et de la couche sous-cutanée doit se terminer au milieu de l'espace compris entre l'anus et l'ischion.

3° Que pour éviter le bulbe et l'artère transverse pro-

fonde, l'incision doit porter au niveau, ou en arrière de l'entre-croisement des muscles superficiels.

4° Qu'on doit se rappeler, comme une notion anatomique nécessaire pour donner aux incisions profondes une direction convenable, que dans la taille pré-rectale, la section se fait au niveau des fibres musculaires du sphincter, en arrière de l'entre-croisement des muscles superficiels et va se terminer au sommet de la prostate, tandis que dans la taille bilatérale, elle passe au niveau de cet entre-croisement et se termine à la portion membraneuse de l'urèthre.

5° Que chez les vieillards, on devra modifier le point de départ des incisions à cause de la diminution que subissent à cet âge, les espaces bulbo-anal et bulbo-rectal, par suite du développement de l'extrémité postérieure du bulbe.

XV

A l'état physiologique, la portion périnéale de l'urèthre offre, au passage de la sonde, des obstacles qui dépendent de dispositions anatomiques particulières. Ces obstacles peuvent exister au niveau du bulbe, de la portion membraneuse, ou de la portion prostatique. Quand ils se présentent au bulbe, ils sont généralement dus à ce que son collet fibreux se trouve un peu plus développé que de coutume, et devient plus saillant quand on déprime le cul-de-sac du bulbe avec l'extrémité de la sonde. Cette disposition, étant présente à l'esprit, il suffit pour se garantir de l'obstacle, d'éviter de déprimer fortement avec l'extrémité de la sonde la paroi inférieure de l'urèthre.

Il arrive encore fréquemment de rencontrer une résistance, parfois très considérable, au niveau de la portion musculeuse. Ce phénomène s'observe sur le vivant et sur le cadavre; chez le premier on l'a appelé *rétrécissement spasmodique*, l'attribuant à la contraction rapide du plan musculaire profond du périnée, déterminée par le contact de l'extrémité de la sonde; chez le dernier, il n'est que l'effet de la rigidité cadavérique de ce plan musculaire.

Le développement pathologique de la prostate si fréquent chez les vieillards, le volume trop considérable de la crête du *verumontanum*, la largeur exagérée de l'orifice de l'utricule prostatique, ou le rebord parfois très-saillant du sphincter vésical, peuvent opposer de la résis-

tance au passage de la sonde dans la portion prostatique de l'urèthre.

On pensait généralement, que le bord de l'orifice que présente l'aponévrose moyenne pour le passage du bulbe, constituait souvent un obstacle que rencontrait l'extrémité de la sonde, dans le cathètérisme. Mais ce rebord, je l'ait déjà dit, au lieu d'être coupant, présente une certaine épaisseur, surtout dans la moitié supérieure de sa circonférence, et cette disposition facilite le passage de la sonde. Mais il suffit d'appuyer avec quelque force contre la paroi supérieure du canal pour soulever cette paroi de telle façon, que l'extrémité de la sonde va buter contre la face inférieure de l'aponévrose moyenne, et l'obstacle est insurmontable tant qu'on reste dans la même direction. Cet accident arrive surtout quand on se sert de sondes d'une courbure exagérée.

XVI

Eu égard à la disposition anatomique des plans fibreux qui occupent la région périnéale, les infiltrations urineuses devraient suivre une marche constante et bien déterminée, et rester limitées à l'étage périnéal où elles ont pris leur point de départ. Par exemple, une perforation de l'urèthre en un point correspondant à l'étage supérieur du périnée, donnerait lieu à une infiltration dont l'extension se trouverait arrêtée en avant, par le corps du pubis, en haut par l'aponévrose pelvienne, sur les côtés par l'aponévrose pubio-prostatique et celle de l'obturateur interne, et en bas par l'aponévrose moyenne du périnée. Elle ne pourrait se propager qu'en arrière, où elle envahirait facilement la portion réfléchie de l'aponévrose moyenne, qui est celluleuse comme je l'ai dit ; elle s'étendrait ensuite, au tissu cellulaire qui remplit les fosses ischio-rectales, et arriverait ainsi jusqu'aux parties latérales de l'anus.

La même marche serait suivie, dans leur propagation, par les foyers purulents provenant d'un abcès urineux ou consécutif à une inflammation franche et phlegmoneuse du tissu cellulaire de l'étage périnéal supérieur.

Si la perforation de l'urèthre existait au niveau de l'étage inférieur, l'infiltration, après avoir envahi cette cavité, ne pourrait se propager après avec la même facilité dans tous les sens, à cause des obstacles que lui opposeraient, en haut l'aponévrose moyenne, en bas l'aponévrose

superficielle, en arrière la réunion de ces deux aponévroses au niveau de la limite postérieure de la région, et latéralement le bord osseux qui donne insertion à ces deux lames fibreuses. Il résulterait de cette disposition anatomique, que l'infiltration ne pourrait s'étendre facilement qu'en avant du côté de la verge, parce que dans cette direction, l'aponévrose superficielle se continue, sans ligne de démarcation, avec l'enveloppe fibreuse de cet organe; le liquide pénétrerait entre l'enveloppe fibreuse du pénis, et celle qui appartient en propre aux corps caverneux, et il se formerait une infiltration sous-aponévrotique, pour ainsi dire, qui n'envahirait pas, du moins primitivement, le tissu cellulaire sous-cutané.

Telle est, en théorie, la marche que devraient toujours suivre les infiltrations urineuses et les collections purulentes, suivant l'étage où elles ont pris naissance. Mais sans compter l'influence exercée sur les tissus par le contact du pus et de l'urine, et dont l'étude est du domaine de la pathologie, on ne doit pas oublier la structure et la disposition anatomiques propres à chaque plan fibreux, structure et disposition qui expliquent, de quelle manière les liquides contenus dans l'étage supérieur ou inférieur du périnée peuvent s'étendre également de l'un à l'autre, et même envahir la cavité péritonéale, en s'infiltrant dans le tissu cellulaire sous-péritonéal.

On se rappellera que la partie de l'aponévrose pelvienne qui correspond au périnée, est généralement formée de faisceaux parfois distincts et nettement séparés. Si une infiltration urineuse se produisait, chez des individus présentant cette disposition d'une manière marquée, on conçoit très bien avec quelle facilité le liquide s'insinuerait dans les intervalles que ces faisceaux laissent entre eux, et passerait de l'étage supérieur, dans le tissu cellulaire sous-péritonéal.

La partie postérieure de l'aponévrose moyenne est ordinairement mince ; les fibres sont habituellement séparées ; elle présente, en outre, de nombreux orifices, quelques-uns destinés au passage des vaisseaux et des nerfs. On s'explique ainsi, comment les liquides renfermés dans l'étage supérieur peuvent gagner l'étage inférieur et réciproquement, soit à travers l'un de ces orifices, soit par les points où les fibres sont séparées, ou encore après avoir vaincu la faible résistance que cette aponévrose présente en arrière.

Les infiltrations de l'étage inférieur peuvent s'étendre avec facilité du côté du pénis, comme je l'ai déjà dit ; mais elles ne peuvent devenir sous-cutanées, sans une déchirure de l'enveloppe fibreuse de cet organe ou de l'aponévrose superficielle. La cavité de l'étage inférieur du périnée, étant limitée par des plans fibreux inextensibles, l'inflammation du tissu cellulaire intermusculaire de cet étage, peut quelquefois déterminer la compression et même l'étranglement des organes qu'il contient ; dans ce cas, il est indispensable, pour faire cesser l'étranglement, de pratiquer une incision, intéressant la peau, la couche sous-cutanée dans toute son épaisseur, et l'aponévrose superficielle.

Les abcès développés dans la couche sous-cutanée, peuvent se propager plus facilement en avant, vers le scrotum, qu'en arrière vers l'anus, bien que ce dernier occupe une situation plus déclive : ce fait tient à la différence de densité du tissu cellulaire dans ces deux régions.

Des considérations pathologiques précédentes, basées sur les rapports anatomiques de la région périnéale, il résulte :

1° Que la marche des infiltrations urineuses et la propagation des collections purulentes, sont ordinairement déterminées par la disposition des plans fibreux qui forment les étages du périnée.

2° Que les infiltrations et les foyers purulents présentent,

dans leur développement, certaines irrégularités qui dépendent de cette structure des plans fibreux et de la disposition anatomique propre à chacun d'eux.

3° Que par suite de cette disposition, le pus et l'urine peuvent passer de l'étage supérieur dans l'inférieur et réciproquement.

4° Que les abcès et les infiltrations de l'étage supérieur, peuvent envahir le tissu cellulaire sous-péritonéal en traversant l'aponévrose supérieure du périnée ou bien gagner le tissu cellulaire sous-cutané à travers la partie réfléchie de l'aponévrose moyenne.

5° Que le pus ou l'urine, renfermés dans l'étage inférieur ne peuvent envahir le tissu cellulaire sous-cutané, qu'après avoir perforé l'aponévrose superficielle ou l'enveloppe fibreuse du pénis.

6° Quand on sera appelé à ouvrir des abcès profonds du périnée, ou à faire des débridements dans les cas d'étranglement, on devra avoir présent à l'esprit, la situation exacte du bulbe et des artères, afin de ne pas les blesser.

Paris, décembre 1878.

Dr F. DE P. CHACON.